Tulipalo jätteenkäsittelylaitoksella Tampereen Ruskossa 5.11.2024

Y2024-04

ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus päätti turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n 2 momentin nojalla tutkia 5.11.2024 Tampereen Ruskossa jätteenkäsittelylaitoksella tapahtuneen tulipalon.

Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkintaa ei tehdä oikeudellisen vastuun kohdentamiseksi.

Tutkintaryhmän johtajaksi nimettiin asiantuntija Jussi Kangasmaa ja jäseniksi asiantuntijat: Jari Alanen, Jari Kotimäki, Otto Veijola ja Julia Westerberg. Tutkinnanjohtaja oli johtava tutkija Timo Naskali.

Turvallisuustutkinnassa selvitetään tapahtumien kulku, syyt ja seuraukset sekä tehdyt pelastustoimet ja viranomaisten toiminta. Tutkinnassa selvitetään erityisesti, onko turvallisuus otettu riittävästi huomioon onnettomuuteen johtaneessa toiminnassa sekä onnettomuuden tai vaaran aiheuttajina taikka kohteina olleiden laitteiden ja rakenteiden suunnittelussa, valmistuksessa, rakentamisessa ja käytössä. Lisäksi selvitetään, onko johtamis-, valvonta- ja tarkastustoiminta asianmukaisesti järjestetty ja hoidettu. Tarvittaessa on myös selvitettävä mahdolliset puutteet turvallisuutta ja viranomaisia koskevissa säännöksissä ja määräyksissä.

Tutkintaselostus sisältää selostuksen onnettomuuden kulusta, onnettomuuteen johtaneista tekijöistä ja onnettomuuden seurauksista sekä asianomaisille viranomaisille ja muille toimijoille osoitetut turvallisuussuositukset sellaisiksi toimenpiteiksi, jotka ovat tarpeen yleisen turvallisuuden lisäämiseksi, uusien onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäisemiseksi, vahinkojen torjumiseksi sekä pelastus- ja muiden viranomaisten toiminnan tehostamiseksi.

Onnettomuuteen osallisille sekä tutkittavan onnettomuuden alalla valvonnasta vastaaville viranomaisille on varattu tilaisuus antaa lausuntonsa tutkintaselostuksen luonnoksesta. Lausunnot on otettu huomioon tutkintaselostusta viimeisteltäessä. Yhteenveto lausunnoista on tutkintaselostuksen lopussa. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei turvallisuustutkintalain mukaisesti julkaista.

Tutkintaselostuksen on kääntänyt ruotsin kielelle Lingsoft Oy.

Tutkintaselostus ja tiivistelmä on julkaistu 26.11.2025 Onnettomuustutkintakeskuksen verkkosivuilla osoitteessa *www.turvallisuustutkinta.fi*.

Tutkinnan tunnus: Y2024-04
Tutkintaselostus 8/2025
ISBN: 978-951-836-687-7 (PDF)
ISSN: 2341-5991

Kannen kuva: poliisi

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT 2
1 TAPAHTUMAT 5
1.1 Tapahtumien kulku 5
1.2 Hälytykset ja pelastustoimet 7
1.3 Seuraukset 9
2 TAUSTATIEDOT 11
2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät 11
2.1.1 Jätteenkäsittelylaitos 11
2.1.2 Jätteenkäsittely ja materiaalivirrat Suomessa 13
2.2 Olosuhteet 17
2.2.1 Sään vaikutukset 17
2.2.2 Materiaalin ominaisuudet ja käyttäytyminen palotilanteessa 17
2.3 Tallenteet 18
2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta 18
2.5 Viranomaisten ennaltaehkäisevä toiminta 22
2.5.1 Lupaviranomaiset 24
2.5.2 Valvontaviranomaiset 25
2.6 Pelastustoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius 30
2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet 30
2.8 Muut selvitykset 32
2.8.1 Tulipalon jälkeen tehdyt tutkimukset tulipalon haittavaikutuksista 32
2.8.2 Tulipalot jätteenkäsittelylaitoksilla 33
3 ANALYYSI 34
3.1 Tapahtuman analysointi 34
3.1.1 Muutokset jätteenkäsittelyn toimintaympäristössä 34
3.1.2 Jätevirtojen hallinta 35
3.1.3 Tulipalot 37
3.1.4 Sammutustoimet 37
3.1.5 Vaikutukset ja vahingot 38
4 JOHTOPÄÄTÖKSET 39
5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET 40
5.1 Ympäristöviranomaisten prosessien kehittäminen 40
5.2 Jätteenkäsittelylaitokset tarkastus- ja pelastuskohteina 40
5.3 Asumisen kasvukeskukset ja jätteenkäsittelytoiminta 41
5.4 Toteutetut toimenpiteet 41

LÄHDELUETTELO 42
YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA 43

1 TAPAHTUMAT

1.1 Tapahtumien kulku

Onnettomuus tapahtui Tampereella, Ruskon teollisuusalueella sijaitsevalla jätteenkäsittelylaitoksella 5.11.2024 kello 3.49.

Kuva 1. Karttakuva Ruskosta ja lähialueista. Jätteenkäsittelylaitos ympyröitynä. (Kuva: Maanmittauslaitos)

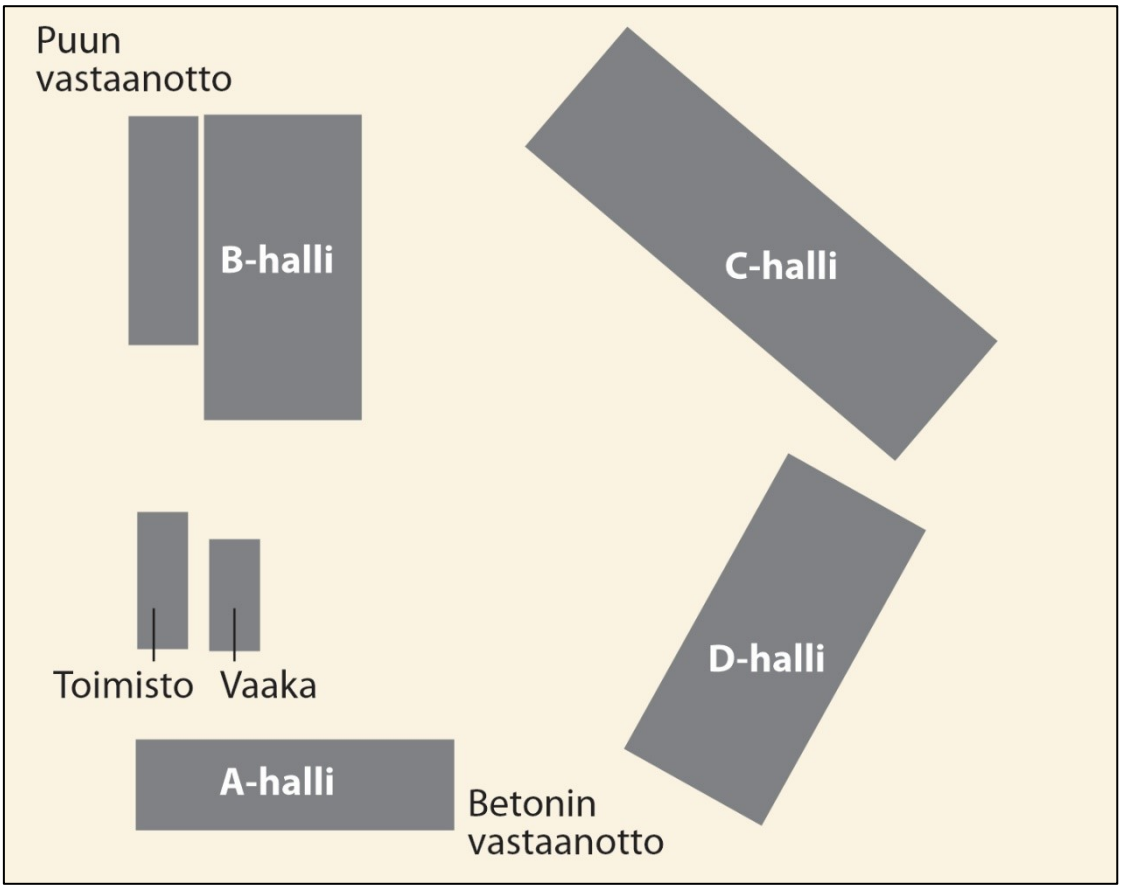
Jätteenkäsittelylaitokselle oli kertynyt kesän ja syksyn aikana huomattavia määriä energiajätettä. Jätettä oli varastoituna kasoihin laitoksen piha-alueella ja varastohalleissa. Viikon sisään jätteenkäsittelylaitoksella syttyi kolme tulipaloa, jotka olivat saaneet alkunsa

todennäköisesti itsesyttymisestä tai jätteen seassa olleesta vierasesineestä. Itsesyttymisten mahdollisia aiheuttajia olivat esimerkiksi orgaanisten ainesosien kuumeneminen ja vierasesineistä taas esimerkiksi jätejakeeseen joutuneiden akkujen oikosulut.

Ensimmäinen tulipalo syttyi 29.10.2024 laitoksen C-hallissa varastoidussa sertifioidussa kierrätyspolttoaineessa SRF[1]. Kierrätyspolttoaine paloi kytöpalona ja pelastuslaitoksen yksiköitä hälytettiin kohteeseen. Tulipalon seurauksena valvova viranomainen antoi kirjallisen kehotuksen, jonka perusteella jätteen vastaanotto laitokselle keskeytettiin 1.11.2024 ympäristöluvan mukaisen varastointikapasiteetin ylittymisen vuoksi.

Toinen tulipalo syttyi 4.11.2024 C-hallin ulkoseinän ulkopuolella. Seinän viereen kasatussa kierrätyspolttoaineessa syttyi materiaalia käsiteltäessä tulipalo, jossa materiaali paloi pinnasta liekkipalona. Työntekijät saivat tulipalon itse sammutettua laitoksen omalla sammutuskalustolla. Paikalle hälytettiin pelastuslaitos varmistamaan sammutustoimenpiteiden riittävyys.

Kolmas, suurempi tulipalo syttyi 5.11.2024 laitoksen varastohallissa D, jossa oli varastoituna tiivistämätöntä energiajätettä. Syttynyt energiajäte sisälsi kaupan ja teollisuuden jätettä, joka oli pääosin muovia. Nopeasti edennyt ja kuumana palanut tulipalo levisi myös viereiseen varastohalliin C ja siellä varastoituun kierrätyspolttoaineeseen.



Kuva 2. Aluekuva Ruskon jätteenkäsittelylaitoksesta. Jätteenkäsittelylaitos muodostuu toimistorakennuksesta, ulkovarastointialueista, sekä neljästä jätteen varastointiin ja käsittelyyn tarkoitetusta erillisestä hallirakennuksesta (hallit A, B, C ja D). (Kuva: OTKES)

[1] Solid Recovered Fuel on polttoaine, joka on jalostettu lähinnä teollisuuden jätteistä ja jolla on erinomainen lämpöarvo.

Kuva 3. Kuvakaappaus työntekijän kuvaamasta videosta D-hallissa. Tulipalo alkoi levitä nopeasti. (Kuva: Jätteenkäsittelylaitos/yksityishenkilö)

Työvuorossa olleet työntekijät havaitsivat tulen leviävän nopeasti ja tekivät ilmoituksen hätäkeskukseen. He aloittivat toimet tulipalon leviämisen ehkäisemiseksi ja siirsivät työkoneilla muun muassa hallien läheisyydessä ollutta materiaalia kauemmas palosta. Tulipalon leviämisen ja kuumuuden takia työntekijät joutuivat lopettamaan materiaalin siirtämisen palon läheltä.

1.2 Hälytykset ja pelastustoimet

Hätäkeskus sai ensimmäisen ilmoituksen tulipalosta 5.11.2024 kello 3.49 laitoksella työskennelleeltä työntekijältä.

Hätäkeskus luokitteli onnettomuuden luokkaan *"rakennuspalo keskisuuri"* ja hälytti alkuvaiheessa Pirkanmaan pelastuslaitoksen kahdeksan yksikköä. Tilanteesta saatujen

ensitietojen perusteella tehtävä nostettiin kello 4.04 luokkaan *”rakennuspalo suuri”,* ja tehtävälle hälytettiin lisäksi 20 pelastusyksikköä.

Taulukko 1. Hätäkeskuksen tehtävälle ensimmäisenä hälytetyt ja saapuneet yksiköt.

Tunnus	Hälytetty	Kohteessa	Paikka	Tyyppi
RPI141	3.50.07	3.58.54	Hervanta	Pelastusyksikkö
RPI101	3.50.07	4.05.13	Nekala	Pelastusyksikkö
RPI103	3.50.07	4.06.09	Tampere, keskuspaloasema	Säiliöauto
RPI521	3.50.07	4.06.34	Pirkkala	Pelastusyksikkö
RPI232	3.50.07	4.12.08	Kangasala	Säiliöauto
RPI565	3.50.07	4.13.56	Teivo	Tukiyksikkö, koukkulava
RPI131	3.50.07	4.16.42	Tampere, keskuspaloasema	Säiliöauto
RPI146	3.50.07	Ei selosteessa	Hervanta	Nostolava

Ensimmäisenä kohteeseen saapui pelastusyksikkö RPI141 kello 3.59 ja aloitti sammutustoimet.

Tilanteen arvioinnin jälkeen johtamistatukeva pelastuslaitoksen tilanne- ja johtokeskus nosti tehtävälajiksi ”rakennuspalo suuri”, ja tehtävälle hälytettiin pelastuskomppania-tasoinen pelastusmuodostelma kello 4.04. Kun pelastuslaitoksen yksiköt olivat saapuneet paikalle, huomattiin, ettei palavan D-hallin luo ollut mahdollista päästä, koska piha-alueen ajoväylällä olleet jätekasat sulkivat reitin. Ensimmäisenä toimenpiteenä aloitettiin reitin raivaus palokohteelle.

Palo levisi D-hallin energiajätekasassa nopeasti ja lähestyi C-hallia. Ulkona D- ja C-hallien välissä oli varastoituna muovipaaleja, joita alettiin siirtää, ettei tuli leviäisi hallista toiseen. Kuumuuden lisääntyessä muovipaalien siirtäminen todettiin liian vaaralliseksi, ja se lopetettiin. Tuli levisi muovipaalien kautta C- hallissa varastoituna olleeseen kierrätyspolttoaineeseen.

Kun palo oli levinnyt myös C-halliin, totesi palomestari, että myös C-halli tuhoutuu. Hän kehotti työntekijöitä työkoneiden avulla siirtämään hallien C ja B välissä ollutta jätettä kauemmas B-hallin suojelemiseksi. Laitospäällikkö arvioi, että C-halli voidaan pelastaa. Hän ilmoitti pelastustyötä johtaneelle palomestarille, että C-hallin kyseisessä päädyssä ollut kasaan tiivistetty kierrätyspolttoaine palaa vain pinnastaan ja käyttäytyy eri tavoin kuin D-hallissa ollut energiajäte. Työntekijät saivat poistettua C-hallin sisällä olleen kiinteän kuljettimen kumihihnan, jotta palo ei pääsisi leviämään sitä pitkin. Peltivuorattujen hallien yläosat oli suunniteltu ritilämäisiksi mahdollista savunpoistoa varten, mutta palosta syntynyt sakea savu ei poistunut suunnitellusti, mikä vaikeutti sammutustyötä. Laitoksen työntekijät varmistivat savunpoistoa repimällä C-hallin kattoa auki kaivukoneella. Palo saatiin lopulta rajattua C-hallin toiseen päätyyn ja siellä varastoituun valmiiseen kierrätyspolttoaineeseen.

Sammutusvettä kuljetettiin aluksi palopaikalle säiliöautoilla. Sitä yritettiin myös kierrättää jätekentän alla olevien keräilysäiliöiden kautta, mutta kierrätyksestä luovuttiin, koska vesi oli liian roskaista ja aiheutti pumppujen tukkeutumista. Tilanteen laajuuden ja vakavuuden vuoksi pelastuslaitos perusti 6.11. tilanne- ja johtokeskuksen yhteyteen tehtävälle oman

tilanteen aikaisen johtokeskuksen. Sen tehtävänä oli tilanteen yleisjohto, tilannekuvan ylläpito, operaatiosuunnittelu ja informaation jakaminen. Pelastustoiminnan johto arvioi, ettei palo sammuisi vedellä ja tilasi avuksi Tampere-Pirkkalan lentoasemalta sekä Puolustusvoimien Satakunnan Lennostosta kaksi raskasta vaahtoyksikköä. Pelastustoiminnan johto päätti 8.11. rakentaa kiinteän 110 mm runkovesilinjan 1,4 kilometrin päässä olevasta louhoksesta säiliöautoliikenteen vähentämiseksi.

Myöhemmin pelastustoimen sammutusmenetelmäksi muodostui palavien kasojen purkaminen ja hajottaminen työkoneilla, jotta syvällä kasassa kytevä tuli kyettiin sammuttamaan. Tällä tavoin sammuttaminen oli tehokkaampaa, jolloin myös tarvittava sammutusveden määrä oli vähäisempi. Sammutettu palojäte kuljetettiin muualle jatkokäsittelyyn kuorma-autoilla. Sammutustoimien päätteeksi pelastuslaitos luovutti onnettomuuspaikan jätteenkäsittelylaitoksen vastuulle 15.11.2024.

Pelastuslaitos arvioi, että sammutusvettä käytettiin noin 18 miljoonaa litraa ja vaahdotteita noin 27 000 litraa. Vuotojen ja muiden seikkojen vuoksi täsmällisen arvion tekeminen osoittautui vaikeaksi. Palossa energiajätettä tuhoutui noin 2 000 tonnia.

Pitkäkestoisen tehtävän takia palomestarit vaihtuivat usein, ja heidän toimintatavoissaan oli poikkeavuutta. Kaikilla palomestareilla ei myöskään ollut kokemusta vastaavien suurten jätepalojen hallinnasta.

Sammutus- ja raivaustyöt kestivät kaikkiaan kymmenen päivää, ja pelastustehtävässä henkilöresursseja käytettiin yhteensä 6 888 henkilötyötuntia. Tehtävään osallistui yhteensä 106 pelastusyksikköä mukaan luettuna johtokeskus-, johto-, kalusto-, tuki- miehistö- ja ensihoitoyksiköt.

Pelastuslaitoksen tilannekeskus perusti tiedotus- ja johtoryhmän, johon kuului pelastuslaitoksen lisäksi Tampereen kaupunki ja ELY-keskus. Ryhmä kokoontui 2–3 kertaa päivässä ja laati valtakunnallisen tiedotteen etäyhteydellä järjestettävästä mediatilaisuudesta.

Pelastuslaitoksen tilannekeskus oli erikseen yhteydessä läheisen Lintuhytin asuntoalueen asukkaisiin pikaviestisovelluksen kautta. Lintuhytin asuntoalueen asukkaille pidettiin 6.11. kello 19.00 myös erillinen tiedotustilaisuus.

Pirkanmaan pelastuslaitos antoi ensimmäisen vaaratiedotteen terveydelle vaarallisesta savusta alueelle 5.11. kello 5.28. Alueella tehdyn tiedustelun perusteella vaaratiedotetta päivitettiin 7.11., jolloin alueen ihmisiä kehotettiin pysymään sisätiloissa ja sulkemaan ilmanvaihto. Mikäli olosuhteet muuttuisivat terveydelle haitallisiksi, kehotettiin ihmisiä hakeutumaan omaan väistöpaikkaan tai sen puuttuessa olemaan yhteydessä Pirkanmaan sosiaali- ja kriisipäivystykseen. Vaaratilanteen tiedotettiin olevan ohi 9.11. kello 15.20.

1.3 Seuraukset

Tulipalo tuhosi suuren määrän energiajätettä ja kierrätyspolttoainetta. Energiajätteen palamisesta syntyi terveydelle haitallista savua, joka levisi läheisille asuinalueille. Tulipalo levisi energiajätteestä varastohallin D ja viereisen hallin C rakenteisiin. Varastohalli D tuhoutui kokonaan, ja varastohalli C kärsi mittavat vahingot. Palon aiheuttamat materiaalivahingot rakennuksille ja energiakelpoiselle jätteelle olivat useita miljoonia euroja.

ELY-keskus pyysi selvitykset sammutuksessa käytetystä vesimäärästä ja sen käsittelytavoista, sekä sammutusvaahdoista ja niiden määristä. Sammutusjätevettä toimitettiin puhdistettavaksi 482 tonnia. Kokonaisuudessaan sammutus, suoto- ja sadevettä puhdistettiin 1 490 tonnia. Tulipalon sammutusvesiä päätyi myös läheiseen ojaan, josta aiheutui lähinnä hajuhaittaa. Asiantuntijayrityksen tekemien näytteenottojen perusteella ympäristöön

kohdistuva vaikutus oli paikallinen ja lyhytkestoinen, eikä sammutusveden mukana kulkeutuneen kiintoaineen arvioida päätyneen läheiseen vesistöön saakka. Osa ELY-keskuksen tilaamista mittaustuloksista selviää vasta kesän kasvukauden jälkeen.

Tulipalon savusta syntyi haju- ja hiukkashaittoja lähiasutusalueelle. Toiminnanharjoittaja kartoitti syntyneitä haittoja, jonka perusteella muun muassa tehtiin ilmanvaihtokanavien ja julkisivujen puhdistuksia. Lisäksi asukkaille korvattiin tilapäismajoituksesta syntyneitä kustannuksia.

Sammutustöiden ja alueen tyhjennyksen yhteydessä energiajätettä kuljetettiin pois laitoksen alueelta, jolloin jätettä levisi ajoneuvojen kuormista pieniä määriä ympäristöön.

Onnettomuudesta ei aiheutunut henkilövahinkoja.

2 TAUSTATIEDOT

2.1 Toimintaympäristö, laitteet ja järjestelmät

2.1.1 Jätteenkäsittelylaitos

Tampereella Ruskon kaupunginosassa teollisuusalueella sijaitsevalla jätteenkäsittelylaitoksella käsitellään syntypaikkalajiteltua[2] rakennus- ja purkujätettä, kaupan ja teollisuuden jätettä, energiajätettä, puujätettä, betoni- ja tiilijätettä, metallia, asbestijätettä, renkaita sekä sähkö- ja elektroniikkaromua. Lisäksi laitoksella vastaanotetaan vaarallista jätettä. Kotitalouksien jätteitä ei vastaanoteta. Jätteenkäsittelylaitokselle vuonna 2015 myönnetyn ympäristöluvan mukainen jätteiden vuotuinen enimmäiskäsittelymäärä oli 300 000 tonnia ja kertavarastointimäärä 74 700 tonnia. Vuonna 2022 jätteiden kertavarastointimäärä rajattiin luvassa 24 300 tonniin vuotuisen käsittelymäärän säilyessä ennallaan. Muutos tuli lainvoimaiseksi 4.12.2023. Laitoksella on harjoitettu vuoden 2024 aikana käsittelytoimintaa ympärivuorokautisesti seitsemänä vuorokautena viikossa. Laitoksella työskenteli kymmenen omaa ja kahdeksan alihankkijan työntekijää.

Laitoksen alue on kooltaan noin viisi hehtaaria. Alueella sijaitsee toimistorakennus ja neljä suurempaa käsittely- tai varastointihallirakennusta. Hallissa A sijaitsee nestemäisten vaarallisten jätteiden käsittelylaitos, jonka toiminnalle on oma ympäristölupa. Laitos toimii sisä- ja ulkotiloissa, esimerkiksi jätteiden murskaustoiminta ja tiettyjen jätteiden varastointi on edellytetty tehtävän sisätiloissa. Laitos on alun perin perustettu vuonna 1995. Sen toimintaan on vuosien varrella tullut muutoksia, ja jätteiden varastointi- ja käsittelymäärät ovat kasvaneet. Laitoksen toiminnanharjoittaja on vaihtunut kolmesti sen perustamisesta lähtien. Nykyisen toiminnanharjoittajan vastuulle jätteenkäsittelylaitoksen toiminta siirtyi vuonna 2022.

Kuva 4. Ruskon jätteenkäsittelylaitos ja sen ympäristökuvattuna edellisen toiminnanharjoittajan aikana. (Kuva: Jätteenkäsittelylaitos)

[2] Syntypaikkalajittelussa jätteen tuottaja lajittelee jätejakeet valmiiksi ennen jätteenkäsittelylaitokselle kuljetusta.

Käsittelytoimintoja ovat varastointi, lajittelu, murskaus, pulverointi, haketus, seulonta ja kierrätyspolttoaineen (SRF) valmistus. Toiminnoista syntyy hyödynnettävien jätteiden lisäksi muun muassa seula-alitetta[3] sekä lajittelurejektiä[4]. Syntynyt kierrätyspolttoaine myydään ja toimitetaan polttoaineeksi voimalaitoksille eri puolille Suomea, joissa sitä poltetaan ja muutetaan lämpöenergiaksi.

Yrityksissä syntynyt esilajiteltu jäte kuljetetaan Ruskon jätteenkäsittelylaitokselle, jossa siitä jalostetaan kierrätyspolttoainetta. Energiaraaka-aineeksi muokattava jäte tulee jätteenkäsittelylaitokselle sopimusperusteisesti ja kuljetetaan autokuljetuksina pääsääntöisesti Pirkanmaan alueelta. Jätettä laitokselle kuljetetaan myös muista saman organisaation jätteenkäsittelylaitoksista ympäri Suomen. Kaikki saapuva ja lähtevä materiaalivirta punnitaan laitoksen ajoneuvovaa'alla. Jokainen alueelle tuleva kuorma tarkastetaan silmämääräisesti kippauksen yhteydessä ennen kasaan työntämistä. Tarkastuksilla pyritään poistamaan sopimattomat jätejakeet ja vaaraa aiheuttavat vierasesineet, kuten esimerkiksi akut.

Laitoksella oli varastoituna energiajätettä sekä kierrätyspolttoainetta sisä- ja ulkotiloissa. Ulkotiloissa varastoitavalle kierrätyspolttoaineelle oli ympäristöluvassa asetettu vaatimus paalauksesta. Paalauksessa kierrätyspolttoaine kääritään muoviin, ja siitä tehdään ilmatiivis pakkaus. Ulkona varastoitu kierrätyspolttoaine ei ollut paalattuna. Ympäristöluvan mukaan myös paperin, pahvin, kartongin tai muovin varastointi ulkotiloissa on tehtävä pakattuna tai paalattuna.

Jätteenkäsittelylaitoksen toimittaman punnitusdatan mukaan ajalla 1.1.2024–1.11.2024 laitos vastaanotti jätettä kaikkiaan 126 807 tonnia. Samalla aikavälillä laitokselta lähti ulos 108 179 tonnia jätettä. Erotuksena varastoitu jätemäärä lisääntyi kyseisellä aikavälillä 18 627 tonnia. Punnitusdatan mukaan laitoksella oli jo aiemmin kertynyttä vuoden 2022 varastoa 2 800 tonnia ja vuoden 2023 varastoa 18 239 tonnia. Punnitusdatan mukainen kokonaisvarastomäärä marraskuun alussa 2024 oli yhteensä 39 666 tonnia.

Jätettä oli kertynyt alueelle huomattavasti, mikä oli havaittavissa myös silmämääräisesti tarkasteltuna.

[3] Rakennusjätteestä syntynyt alle 20 millimetrin palakooltaan oleva jae, muun muassa hiekka tai betoni.

[4] Rakennusjätteestä syntynyt jae, joka sisältää enemmän palamatonta kuin palavaa ainesosaa, ja joka ei päädy energiaraaka-aineeksi.

Kuva 5. Ilmakuva tapahtumapaikalta 30.10.2024 ennen suurta tulipaloa. Jätettä oli kertynyt alueelle runsaasti. (Kuva: Sanoma)

Tulipalon jälkeen palanut materiaali piti siirtää ja jätteenkäsittelylaitos tyhjentää jätteistä. Punnitusdatan mukaan aikavälillä 1.11.2024–7.1.2025 laitokselta kuljetettiin jätettä pois yhteensä 50 261 tonnia. Toiminnanharjoittajalla oli sopimuksia jätteenpoltosta jätteenpolttolaitosten kanssa, mutta sopimusten mukaiset kiintiöt oli täytetty jo ennen tulipalon sattumista. Sopimuksissa ei tyypillisesti varauduta tilanteisiin, jonka seurauksena laitosta joudutaan tyhjentämään ja siitä aiheutuu suuri ylimääräinen jätteenpolttotarve. Toiminnanharjoittaja selvitti ELY-keskuksen kanssa materiaalille vastaanottajat ja tämän jälkeen sopi polttolaitosten kanssa erikoisluvasta jätteiden käsittelemiseksi. Marraskuussa 2024 jätteenkäsittelylaitokselta kuljetettiin pois niin paljon jätettä, että Etelä-Suomen massapolttolaitosten kapasiteetit täyttyivät.

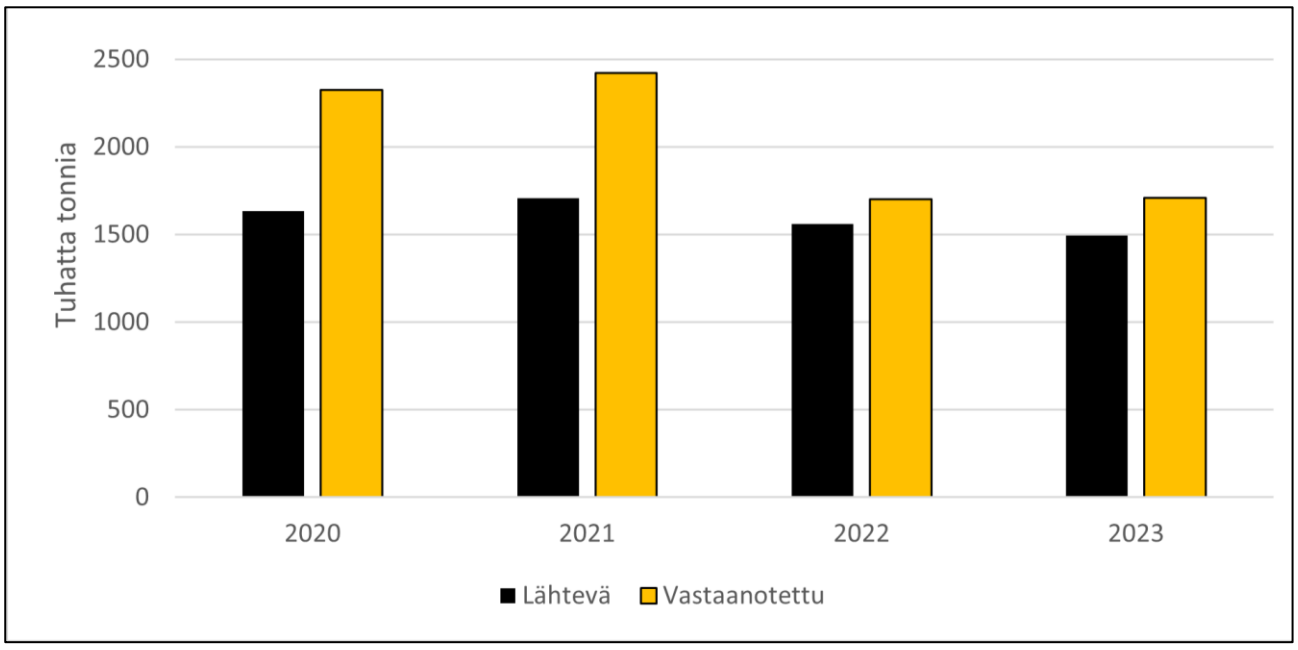
2.1.2 Jätteenkäsittely ja materiaalivirrat Suomessa

Suomessa kertyvän jätteen määrä on kasvanut maltillisesti koko 2000-luvun ajan. Vuoden 2016 alussa tuli voimaan orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto, joka rajoitti biohajoavan ja orgaanista ainesta sisältävän jätteen sijoittamista kaatopaikoille. Rakennus- ja purkujätteen osalta kielto tuli voimaan vuoden 2020 alussa. Jätteen tuottajat velvoitettiin kehittämään toimintaa siten, että jätteiden käsittelyssä voidaan noudattaa jätehuollon etusijajärjestystä. Etusijajärjestyksen mukaan jätteen vähentäminen menee energiakäytön edelle. Jätteiden syntypaikkalajittelulle on asetettu erilaisia vaatimuksia, jolla pyritään ohjaamaan jätteiden kierrätystä. Muun muassa rakennus- ja purkujätteen haltijan tulee järjestää erilliskeräys eri jätelajeille ja ennalta lajitella jätteenkäsittelulaitoksille kuljetettavat jätteet. Huonosti toteutetunut syntypaikkalajittelu aiheuttaa ongelmia jätteenkäsittelyssä.

Jätteenkäsittelylaitoksille tulevan jätteen hallinta on keskeinen osa tehokasta jätehuoltoa. Jätteenkäsittelyvaihtoehtoja ovat käytännössä energiana ja materiaalina hyödyntäminen. Käsittelyihin soveltumaton jäte loppusijoitetaan kaatopaikoille. Energiana tai materiaalina hyödyntäminen edellyttää yleensä laitosmaista esikäsittelyä. Energiajätteestä suurin osa

kertyy yhdyskuntajätteistä, kaupanalan, teollisuuden ja rakentamisen jätteistä. Yli kaksi kolmasosaa energiajätteestä kertyy yritysten toiminnasta. Suomessa yritykset ovat vastuussa jätehuoltonsa järjestämisestä. Yritysten tulee ehkäistä jätteen syntyä, ja eri jätelajit tulee lajitella, kierrättää tai muutoin käsitellä säädösten mukaisesti. Tiettyjen tuotteiden valmistaja, maahantuoja tai pakkaaja vastaa jätteistä tuottajavastuun nojalla. Tällaista lajiteltavaa jätettä ovat esimerkiksi muovi ja pahvi. Lajiteltu pahvi ja paperi voidaan pääsääntöisesti kierrättää. Niiden lajittelusta maksetaan yrityksille korvausta, joka vähentää niiden päätymistä energiajätteeksi. Sen sijaan erilainen muovi- ja rakennusjäte päätyy energiajätteeksi jätteenkäsittelylaitoksille. Keskeisin tapa hyödyntää energiajätettä energiantuotannossa on jalostaa siitä kierrätyspolttoainetta. Lakiuudistusten myötä kaatopaikkojen toimintaan on tullut suuria muutoksia, ja merkittävä osa jätteistä käsitellään polttamalla.

Ympäristönsuojelun tietojärjestelmän valvontaosa (YLVA) tilastotietojen[5] mukaan vuonna 2023 Suomessa toimi 238 sellaista jätteenkäsittelyn päätoimialalla toimivaa jätteenkäsittelylaitosta, josta lähetettiin jätettä jätteenpolttoon[6], ja noin 65 laitokselta lähetettiin kierrätyspolttoainetta. Tilastoinnin mukaan vuonna 2023 jätteenkäsittelyn päätoimialalla toimivat jätteenkäsittelylaitokset vastaanottivat 1,7 miljoonaa tonnia polttoaineena tai jäteperäisen polttoaineen valmistuksessa käytettävää jätettä. Tästä jätteestä jalostettua kierrätyspolttoainetta lähetettiin energian hyödyntämiseen noin 1,5 miljoonaa tonnia. Vuosina 2020–2023 kierrätyspolttoaineiksi hyödynnettyjen jätteiden kokonaismäärä oli noin 8,2 miljoonaa tonnia. Samalla aikavälillä lähetetyn kierrätyspolttoaineen kokonaismäärä oli noin 6,4 miljoonaa tonnia.

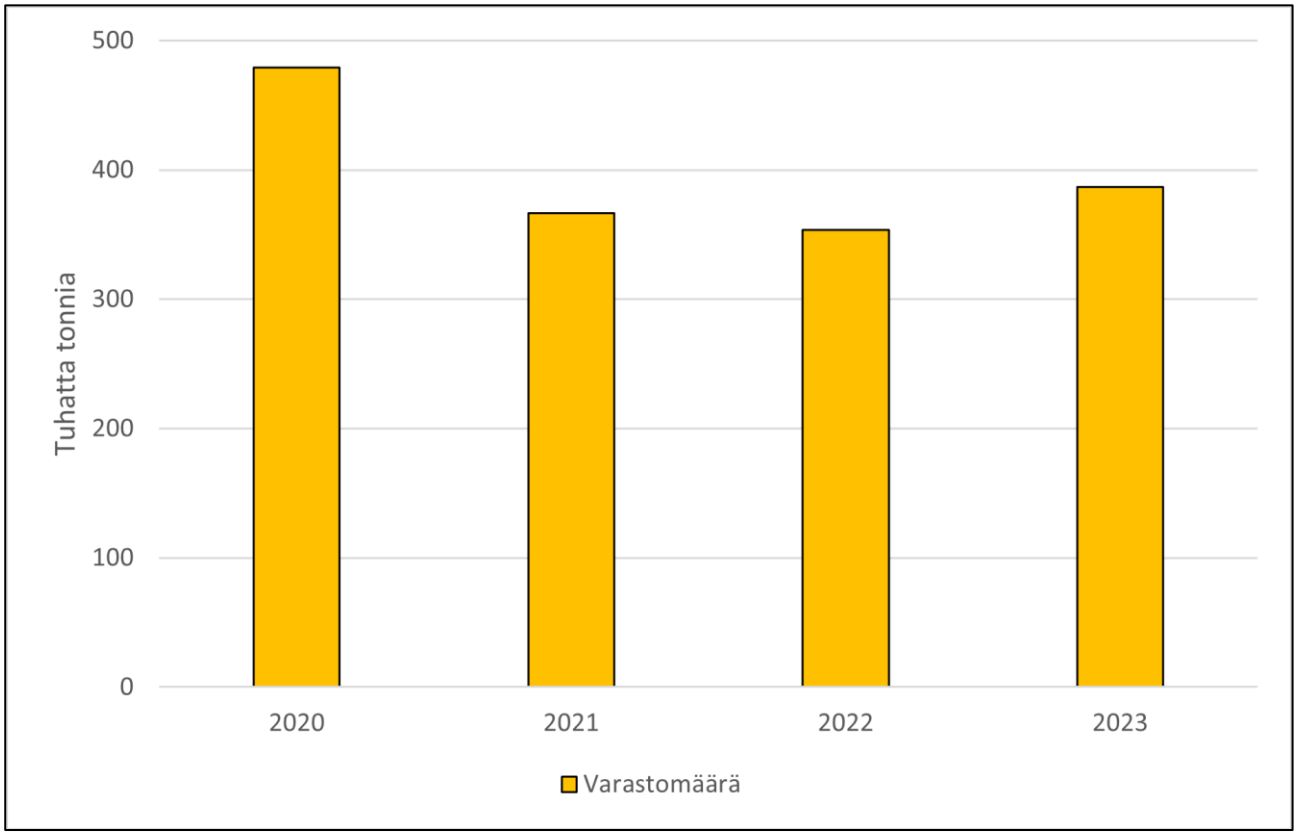


Kuva 6. Jätteenkäsittelyn päätoimialalla toimivien jätteenkäsittelylaitosten lähettämän kierrätys-polttoaineen ja vastaanotetun polttoaineena käytettävän jätteen määrien kehitys vuosina 2020–2023 (Lähde: YLVA)

[5] YLVA-tietojärjestelmään raportoivat tietoja ympäristöluvanvaraiset toimijat ja viranomaiset tarkastavat tiedot niiden toimittamisen jälkeen.

[6] Mukana polttoon lähtevä jätevirta käsittelykoodeilla R1.1 (jätteen käyttö polttoaineena jätteenpolttolaitoksissa) ja R1.2 (jätteen käyttö polttoaineena jätteen rinnakkaispolttolaitoksissa kuten voima- tai lämpökattilalaitoksessa tai prosessiuunissa).

Vuosina 2021–2023 jätteenkäsittelylaitosten kierrätyspolttoaineen varastointimäärä pysyi suhteellisen samalla tasolla. Varastontimäärä kertoo pidempiaikaisesti varastoidun jätemäärän, mutta ei vuoden aikana mahdollisesti olleita lyhyempiaikaisia jätteiden kertavarastoinnin enimmäismääriä. Vuonna 2020 varastomäärä oli noin 30 % suurempi kuin vuosien 2021–2023 keskiarvo. Jätteenkäsittelylaitoksille varastoidun kierrätyspolttoaineen määrään vaikuttaa markkinoiden kysyntä, joka ohjaa myös lopputuotteiden hintaa.

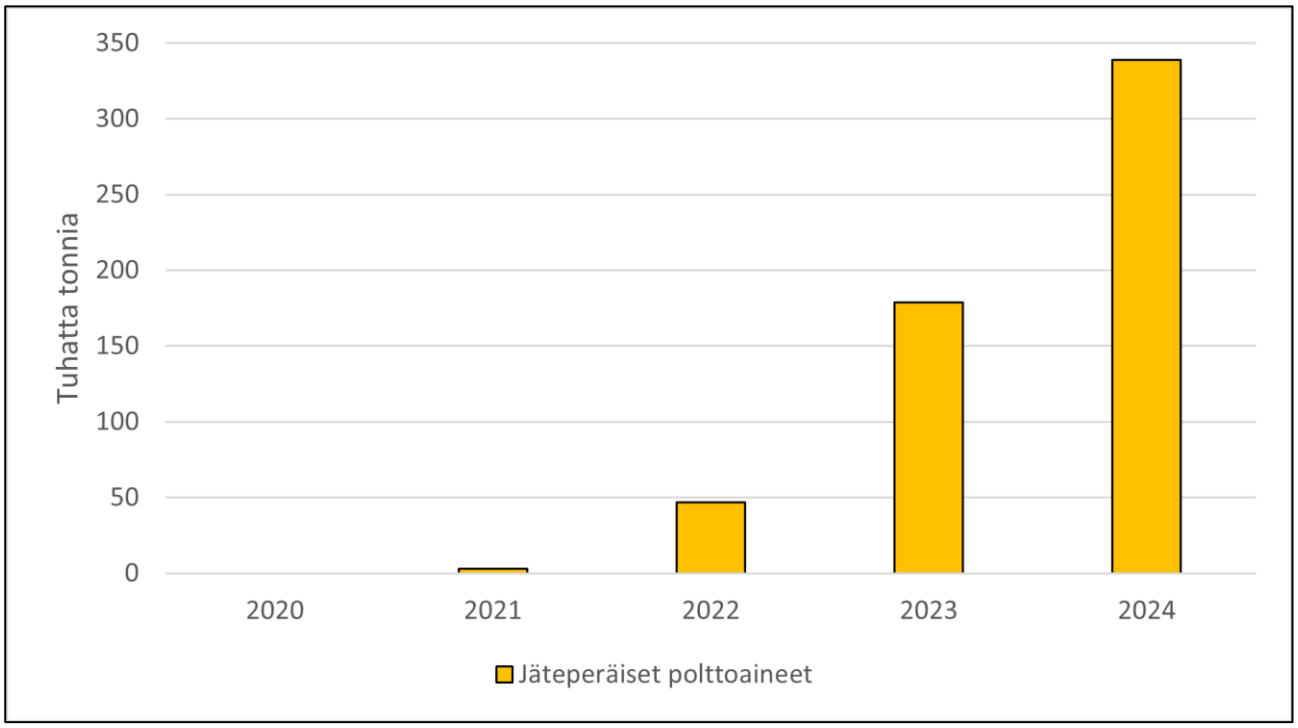


Kuva 7. Jätteenkäsittelyn päätoimialalla toimivien jätteenkäsittelylaitosten kierrätyspolttoaineen varastointimäärien kehitys vuosina 2020–2023. Vuoden 2024 tilasto ei ole saatavissa (Lähde: YLVA).

Tilastointiin liittyy epävarmuuksia, jotka voivat vaikuttaa merkittävästikin materiaalin luokittelutietoihin ja ilmoitettuihin jätemääriin. Osa jätteenkäsittelylaitoksista ei ole kaikkina vuosina raportoinut todellisia tietoja tai on jättänyt raportoinnin tekemättä.

Suomessa on 11 jätteenpolttolaitosta, joissa massapoltetaan yhdyskuntajätettä kaukolämmön ja energian tuottamiseksi. Jätteenpolton osuus Suomen lämmöntuotannosta on alle 10 %. Jätteenpolttolaitokset perivät maksun jätteen vastaanottamisesta. Lähes kaikki näistä jätteenpolttolaitoksista on massapolttolaitoksia, joissa jäte poltetaan ilman esikäsittelyä. Jätteenpolttolaitosten lisäksi Suomessa on yli 20 rinnakkaispolttolaitosta (seospolttolaitosta), jotka ostavat kierrätyspolttoainetta ja polttavat sitä osana teollista prosessia. Viime vuosina on rakennettu uusia jätteenpolttolaitoksia. Syntyneen kapasiteetin myötä energiajätettä on vastaanotettu poltettavaksi myös ulkomailta.

Suomen Ympäristökeskuksen tilastojen mukaan jätteiden tuonti on jatkanut kasvua koko 2020-luvun ajan ja oli vuonna 2024 noin 470 000 tonnia. Kasvu johtui pääosin JSA[7]:n mukaisten jäteperäisten polttoaineiden[8] tuonnin kasvusta, joka miltei kaksinkertaistui vuoteen 2023 verrattuna ja oli yhteensä noin 340 000 tonnia. Nämä jäteperäiset polttoaineet eivät ole sertifioitua kierrätyspolttoainetta, vaan sisältävät enemmän epäpuhtauksia ja kosteutta. Tuotu jäteperäinen polttoaine on yleensä suoraan polttokelpoista, eikä sitä käsitellä jätteenkäsittelylaitoksilla. Polttokelpoisen jätteen tuonnin kasvuun on myös vaikuttanut se, että puuhakkeen tuonti Venäjältä Suomeen lopetettiin.



Kuva 8. JSA:n jätteensiirtoluvan mukaisen jäteperäisten polttoaineiden tuonti vuosina 2020–2024 (Lähde: Suomen Ympäristökeskus).

Uusien laitosten käyttöönoton ja ulkomailta tuotujen jätteiden kasvun myötä syntyi epäsuhta jätteiden synnyn ja hävittämisen välillä. Tämä vaikutti myös kierrätyspolttoaineen kysyntään ja valmistamisen kannattavuuteen. Samaan aikaan kierrätyspolttoaineen tarve energiantuotannossa väheni, jonka seurauksena jätteenkäsittelylaitosten kierrätyspolttoaine- ja energiajätevarastot kasvoivat.

Varastomäärien saavuttaessa luvissa sallitut rajat jätteenkäsittelylaitos voi ohjata kierrätyspolttoainetta ja energiajätettä hävitettäväksi massapolttolaitoksille. Hävittämisestä aiheutuu kuitenkin kustannuksia jätteenkäsittelylaitoksille, mikä saattaa kysynnän paranemisen toivossa motivoida pidempiin varastointiaikoihin. Massapolttolaitoksilla on polttokiintiöt, jotka myydään usein useiksi vuosiksi eteenpäin. Kiintiöiden ollessa täynnä polttolaitoksilla ei välttämättä ole kapasiteettia vastaanottaa poltettavaa materiaalia edes poikkeuksellisessa markkinatilanteessa.

7 EY:n jätteensiirtoasetuksen (JSA) N:o 1013/2006 mukaisella jätteensiirtoluvalla valvottava jäte.
8 Pääasiassa lajiteltua ja käsiteltyä sekajätettä, josta on puhdistettu kierrätyskelpoinen materiaali.

2.2 Olosuhteet

2.2.1 Sään vaikutukset

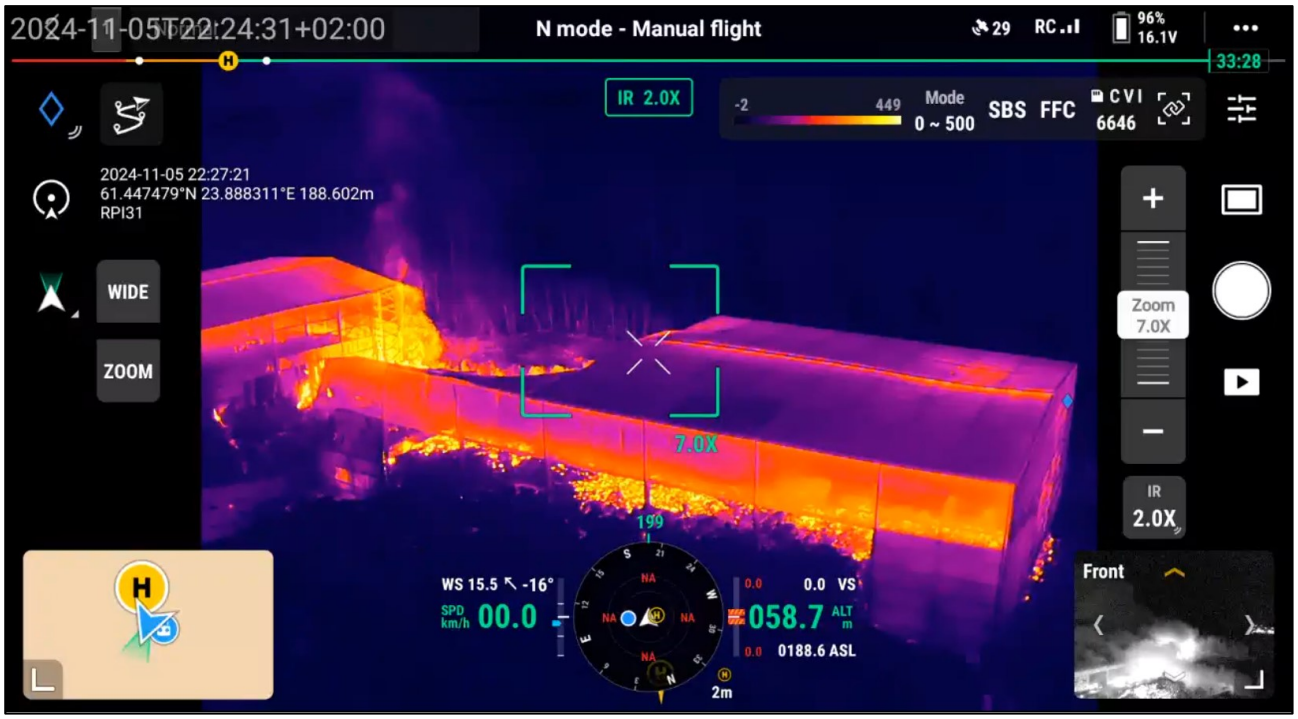
Härmälän ja Pirkkalan lentoaseman mittausasemien mukaan sää oli palon syttymishetkellä noin kello 3.00 ajoittaisen sateinen. Lämpötila oli +1 astetta ja tuulen suunta oli etelän ja kaakon välistä noin 2,2 m/s. Pian palon syttymisen jälkeen sää poutaantui ja tuuli kääntyi läntiseksi. Tuulen keskinopeus oli kello 12.00 aikaan 4,9 m/s ja puuskissa kovimmillaan yli 9 m/s. Palon syttymisen ja sammutuksen välisenä aikana, aikavälillä 5.–15.11.2024 alueella vallitsi pääosin kohtalainen läntinen ilmavirtaus, jolloin savut kulkeutuivat keskimäärin itään päin. Lämpötila vaihteli enimmäkseen nollan ja +7 asteen välillä. Syttymishetkellä sääolosuhteet olivat kosteuden takia sellaiset, että tulipalon maastoon leviämisen riski oli pieni.

Ilmatieteen laitoksen tilastojen mukaan vuosi 2024 oli Suomessa tavanomaista lämpimämpi, erityisesti kesän ja syksyn osalta. Kesän keskilämpötila koko Suomessa oli 16,2 astetta, mikä on mittaushistorian lämpimin. Aiemmin ainoastaan vuonna 1937 on Suomessa mitattu vastaavia lukemia. Myös syksyllä rikottiin lämpöennätyksiä, kun Etelä-Suomessa sijaitsevalla mittausasemalla mitattiin lämpimin syksy aseman yli 90 vuotisen historian aikana.

Pitkän aikavälin poikkeuksellisen lämmin sää vaikutti energian käytön tarpeeseen, eikä lämmöntuotannossa ollut tarvetta kierrätyspolttoaineille. Tämä johti poikkeuksellisen pitkiin varastointiaikoihin. Tämän lisäksi lämmin kesä ja syksy vaikuttivat varastoidun kierrätyspolttoaineen lämpenemiseen ja materiaalin korkeampaan itsesyttymisriskiin.

2.2.2 Materiaalin ominaisuudet ja käyttäytyminen palotilanteessa

Hallissa D, jossa tulipalo syttyi, oli varastoituna energiajätettä, josta jalostetaan kierrätyspolttoainetta. Toiminnanharjoittajan selvityksen mukaan energiajäte oli pääosin muovijätettä, joka oli koostumukseltaan isojakeista. Laitospäällikön arvio energiajätteen muovipitoisuudesta oli 97 %. Kyseinen energiajäte painaa noin 150 kg/m^3. Toiminnanharjoittajan mukaan energiajäte ei sisältänyt orgaanista materiaalia, ja tämän takia energiajätteen lämpötila ei nouse itsestään yli 20 °C:een. Syttynyt tulipalo levisi nopeasti tiheydeltään harvassa energiajätteessä. Suuri muovipitoisuus tulipalotilanteessa aiheutti korkeita palolämpötiloja ja muodosti runsaasti paksua savua.



Kuva 9. Pysäytyskuva dronevideolta 5.11.2024 kello 22.24. Hallin D katto oli osin jo romahtanut. (Kuva: Pelastuslaitos)

Hallissa C, jonne tulipalo levisi, oli varastoituna jalostettua kierrätyspolttoainetta. Kierrätyspolttoaine on koostumukseltaan murskattua ja energiajätettä hienojakoisempaa. Kierrätyspolttoaine tiivistetään varastoidessa ajamalla sitä koneella tiiviiksi. Valmiin ja tiivistetyn kierrätyspolttoaineen paino on noin 750 kg/m^3. Kierrätyspolttoaine sisältää myös orgaanista materiaalia. Toiminnanharjoittajan mukaan orgaanisen materiaalin käymisreaktion seurauksena kierrätyspolttoaineen lämpötila saattaa nousta itsestään 70–80 °C:een ja tämän takia syttyä myös itsestään. Valmis tiivistetty kierrätyspolttoainekasa paloi alkuun pintapalona leviämällä ja vasta myöhemmin tuli eteni syvemmälle kasaan.

2.3 Tallenteet

Jätteenkäsittelylaitoksen alueella olleiden valvontakameratallenteiden mukaan palo sai alkunsa varastohallista D. Tutkinnassa oli käytössä myös poliisin sekä pelastuslaitoksen ottamaa ilmakuvaa, josta selvisi muun muassa palon sekä sammutustoimien eteneminen.

2.4 Onnettomuuteen liittyvät henkilöt, organisaatiot ja turvallisuudenhallinta

Jätteenkäsittelyä harjoittavalla yrityksellä on Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen lisäksi 29 toimipistettä ympäri Suomea ja noin 500 työntekijää. Ruskon jätteenkäsittelylaitos siirtyi nykyiselle toiminnanharjoittajalle vuonna 2022 yrityskaupan myötä. Yritys käsittelee kokonaisuudessaan vuosittain noin 600 000 tonnia jätettä.

Yritys on jaettu toiminnoiltaan eri yhtiöihin, joista yksi tekee jätesopimuksia kaupan ja teollisuuden yritysten kanssa. Sopimuksilla varmistetaan yritysten jätehuolto sekä saadaan raaka-ainetta kierrätyspolttoaineen jalostukseen. Toinen yhtiö jalostaa eri jätejakeista kierrätyspolttoainetta ja myy sitä energiaksi polttolaitoksille ympäri Suomea. Molemmat yhtiöt ovat omia tulosyksikköjään ja vastaavat osaltaan materiaalivirtojen tasapainon ylläpitämisessä.

Jätteenkäsittelylaitoksia yrityksellä on Tampereen lisäksi 15 paikkakunnalla. Yritys oli ennen onnettomuutta organisoitunut niin, että jätteenkäsittelylaitosten toiminnasta vastasi viisi laitospäällikköä. Kierrätyspolttoaineen ulosmyynnistä vastasi liiketoimintapäällikkö. Käytännössä laitosten operatiivista toimintaa sekä kierrätyspolttoaineen ulosmyyntiä johti liiketoimintajohtaja. Koko yrityksen toiminnasta vastasi toimitusjohtaja, joka vaihtui syksyllä 2024.

Jätteenkäsittelylaitokselle määrättiin vuonna 2015 myönnetyssä ympäristöluvassa ennaltavarautumissuunnitelman päivittämisestä. Ympäristönsuojelulakiin perustuvalla suunnitelmalla varaudutaan ennalta toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi sekä terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Päivitettävässä suunnitelmassa lupaviranomainen Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintovirasto edellytti, että suunnitelmassa selvitetään laitoksen toimenpiteet ja varustelu vahinkotilanteisiin varautumista varten sekä huomioidaan muun muassa sammutusvesien hallinta.

Vuonna 2022 lupaviranomainen määräsi uudelleen ennaltavarautumissuunnitelman päivittämisestä ja ajantasaisena pitämisestä. Suunnitelmassa tuli muun muassa varmistaa vesien hallinta myös poikkeuksellisissa tilanteissa, kuten rankkasateiden aikana. Suunnitelman sisällön tarkastamisen lupaviranomainen jätti valvovan viranomaisen eli ELY-keskuksen vastuulle. Viimeisin päivitys ennaltavarautumissuunnitelmaan oli tehty 29.10.2020, jonka jälkeen ELY-keskus oli hyväksynyt sen vuonna 2021. Suunnitelma oli laadittu edellisen toiminnanharjoittajan aikana noudattaen sen aikaisia toiminta- ja turvallisuusperiaatteita.

Ennaltavarautumissuunnitelman mukaan laitoksen vastaanotettu ja lähtevä jätevirta punnitaan ajoneuvovaa'alla. Suunnitelmassa oli tunnistettu riskejä muun muassa liittyen alueen täyttymiseen varastokasoista. Hallintatoimenpiteenä oli todettu ennakoiva jätetaseen hallinta ja jätteiden varastoinnin, sekä kiertonopeuden suunnittelu. Jätteiden todellisesta määrästä alueella ei ollut suunnitelmasta poiketen reaaliaikaista tietoa, koska jätemääriä arvioitiin käytännössä silmämääräisesti, eikä reaaliaikaiseen vaakadataan perustuen. Valvontaviranomainen edellytti arviota jätemääristä kerran vuodessa. Silmämääräisiin arvoihin perustuva jätemäärien seuranta mahdollisti jätemäärien kertymisen huomaamatta tai toisaalta mahdollisti niiden kerryttämisen yli sallitun enimmäiskertavarastointimäärän.

Jätteenkäsittelylaitokselle oli kertynyt kesän ja syksyn 2024 aikana suuri jätemäärä. Yrityksen johdon ja operatiivisen toiminnan välillä ei ollut yhtenäistä käsitystä jätteen todellisista määristä. Operatiivisesta toiminnasta lähtenyt tilannetieto ei aina saavuttanut ylempää johtoa.

Jätteenkäsittelylaitoksella oli aiemman toiminnanharjoittajan aikana ollut käytössään tilapäisiä maa-alueita, jonne oli varastoitu lupamäärien ylittäviä jätteitä. Välivarastointialueista oli kuitenkin luovuttu, koska ne aiheuttivat kustannuksia, eivätkä ole sidottuja jätteenkäsittelylaitoksen ympäristölupaan. Nykyisen toiminnanharjoittajan mukaan varastointimäärät vaihtelevat suuresti ja jätettä voi kertyä poikkeuksellisen nopeasti. Tilapäisisiä varastointialueita ei saada nopeasti käyttöön, koska ne edellyttävät erillistä ympäristölupaa.

Ennaltavarautumissuunnitelmassa oli mainittu jätteiden ja kierrätyspolttoaineen itsesyttyminen, jonka riskinä oli tunnistettu työntekijöiden altistuminen terveydelle haitallisille palokaasuille ja sammutusvesien leviäminen ympäristöön. Suunnitelman mukaan riskin hallitsemiseksi vältetään pitkäaikaista varastointia ja pidetään jätteen kiertonopeus riittävän nopeana. Tämän lisäksi huolehditaan varastokasojen korkeudesta (enintään 4

metriä) ja niiden suunnitelman mukaisesti sijoittelusta selvästi toisistaan erillään. Laitoksen riskien hallinnassa ilmeni kuitenkin sellaisia puutteita, jotka mahdollistivat jätteiden liiallisen kertymisen ja niiden sijoittelun suunnitelman vastaisesti.

Tulipalot oli tunnistettu suunnitelmassa myös laajana onnettomuus- ja poikkeustilanteena. Suunnitelman mukaan tulipalon seurauksena voi aiheutua päästöjä ilmaan, veteen ja maahan sekä vaaraa työntekijöille ja lähialueen ihmisille. Syttymissyinä oli mainittu prosessiin kuulumaton jäte esimerkiksi akut ja materiaalin itsesyttymiset. Riskinä oli tunnistettu sammutusveden päätyminen laitoksen ulkopuolelle.

Yrityksen turvallisuusjohtaminen ja riskienhallinta tunnisti edellä mainittuja yksittäisiä poikkeamia, mutta niiden hallitsemiseksi ei ollut selkeitä toimintatapoja. Ennaltavarautumissuunnitelman mukaan viimeisin riskienarviointi jätteenkäsittelylaitoksella oli tehty toukokuussa 2018 edellisen toiminnanharjoittajan toimesta. Tämä viittaa siihen, ettei selkeitä toimintatapoja järjestelmälliseen vaarojen tunnistamiseen ja riskien arviointiin ollut käytössä.

Viestinnän osalta ennaltavarautumissuunnitelmassa on mainittu onnettomuus- ja poikkeustilanteita koskevassa kohdassa, että yrityksellä on kriisiviestintäsuunnitelma ja työntekijöille suunnattu ohje kriisitilanteisiin. Näissä on kuvattu tiedotuksen kulku onnettomuus- ja poikkeustilanteissa. Kriisiviestinnästä vastaaminen on määritelty toimitusjohtajalle.

Toimialalla on myös yleisesti havaittavissa, että turvallisuuden hallinta poikkeaa turvallisuuskriittisten toimialojen, kuten esimerkiksi öljy- ja metsäteollisuuden turvallisuusjohtamisen tasosta. Tyypilliset prosessiteollisuudessa käytetyt turvallisuudenhallintamenetelmät esimerkiksi riskienarviointi ja sen perusteella tehtävien toimenpiteiden seuranta ei toimialalla ole järjestelmällistä. Useilta toimijoilta puuttuvat järjestelmät riskien hallitsemiseksi. Myös muutosten hallinta ja niiden dokumentointi on ilmeisen vähäistä. Turvallisuuden hallinnan puutteelliset toimintatavat voivat osittain selittyä sillä, että alalla on lukuisia pieniä yrityksiä, joiden turvallisuusosaaminen on heikkoa ja käytössä olevat resurssit riittämättömät.

Jätteenkäsittelylaitokselle oli laadittu jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma 17.4.2023. Suunnitelma kuvaa laitoksen toiminnan käyttötarkkailua, joka on osa laitoksen omaan valvontaan ja turvallisuuteen liittyvää toimintaa. Suunnitelman mukaisilla toimilla on tarkoituksena ennaltaehkäistä häiriötilanteiden syntymistä sekä toimintaan liittyvien ympäristöön kohdistuvien ja muiden riskien toteutumista. Lisäksi se tukee toiminnan kirjanpidollisten ja raportointia koskevien velvoitteiden toteutumista. Seuranta- ja tarkkailusuunnitelman laatimisesta on säädetty jätelaissa, ja ympäristöluvassa voidaan antaa suunnitelmasta tarkempia määräyksiä. Suunnitelmalla tuetaan ja tehostetaan toimijoiden omavalvontaa. Suunnitelmaa voidaan hyödyntää työkaluna päivittäistoimintaan liittyvän seurannan ja tarkkailun, kuten vastaanotettavien ja ulos toimitettavien materiaalien laadullisen seurannan ja dokumentoinnin toteuttamisessa ja tehostamisessa. Ympäristöluvassa toiminnanharjoittajalta edellytetty suunnitelma oli toimitettu ELY-keskukselle vasta tulipalon jälkeen. Suunnitelmassa havaittiin useita puutteita.

Suunnitelman mukaan vastaanotettavan jätteen laatu varmistetaan ensisijaisesti alkuperäseurannalla, joka perustuu syntypaikalla tehtyyn lajitteluun ja dokumentointiin. Tarvittaessa saapuvat kuormat tarkastetaan silmämääräisesti. Suunnitelmassa on mainittu myös jäteryhmäkohtaiset tunnistus- ja käsittelymenetelmät, joissa on mainittu muun muassa jäteryhmien vastaanotosta sekä varastoinnista. Energia- ja polttokelpoinen jäte, sekä rakennus- ja purkujäte vastaanotetaan halleihin. Kierrätyspolttoaine varastoidaan hallissa,

mutta sitä voidaan välivarastoida myös paalattuna tai muuten pakattuna asfaltoidulla ulkokentällä. Muut vaarallisia ominaisuuksia sisältävät rakennus- ja purkujätteet, pois lukien asbestijäte, välivarastoidaan laitoksen asfaltoidulla ulkokentällä konteissa tai kannellisilla lavoilla, jotta materiaaleista ei pääse vuotamaan tai sadevesien mukana huuhtoutumaan haitallisia aineita.

Suunnitelman kohdassa *Mahdolliset häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteet sekä niihin liittyvä toiminta* on mainittu, että jätteenkäsittelylaitokselle on laadittu ennaltavarautumissuunnitelma sekä pelastussuunnitelma. Tilojen ja toiminnan turvallisuutta koskevat suunnitelmat pidetään ajan tasalla ja henkilökunnan saatavilla.

Suunnitelmassa on kuvattu myös jätteenkäsittelylaitoksen toiminnasta vastuussa olevat henkilöt. Laitoksen toiminnasta vastaa jätteenkäsittely-yritys ja yhtiön johto. Laitoksella on erikseen nimetty laitospäällikkö, joka vastaa oman työnkuvansa mukaisesti laitoksen päivittäisestä toiminnasta ja toimintoihin liittyvästä vastuiden jaosta. Hän huolehtii myös seurannan, tarkkailun ja kirjanpidon toteutumisesta, henkilökunnan ja sidosryhmien ohjeistamisesta, tarvittavien ohjeiden saatavilla olosta ja ajantasaisuudesta sekä johdolle raportoimisesta.

Kohdassa *Toimet sallittujen jätemäärien ylittymisen ehkäisemiseksi, ja varautuminen jätehuollon häiriötilanteisiin* oli suunnitelmaan kirjattu:

- *Jätehuollon toimintakentällä ilmenevien häiriötilanteiden vaikutuksia toimintaan arvioidaan ja pyritään ennakoimaan. Poikkeukselliseen kysynnän ja tarjonnan vaihteluun (kuten onnettomuudet, työnseisaukset, pitkittyvät toiminnan keskeytykset tai konkurssi muiden jätteitä tai jäteperäisiä raaka-aineita vastaanottavien tahojen toiminnoissa) pyritään varautumaan pääasiallisesti pitämällä laitoksen toiminta ja varastonkierto normaalitilanteessa mahdollisimman tehokkaana ja varastomäärät kohtuullisina, suunnitelmallisella varastoinnin tilankäytöllä ja tilankäytön seurannalla sekä tarkkailemalla ja ylläpitämällä yhteistyöverkostoa.*
- *Havaittaessa aistinvaraisesti, laskennallisesti tai mittausten yhteydessä, että tavoitteellinen enimmäisvarastointiaika ja/tai varastokasan koko on jonkin materiaalin osalta täyttymässä tai saavutettu, ryhdytään tehostetusti toimenpiteisiin varaston pienentämiseksi tai poistamiseksi. Varastossa olevan jätteen määrä tarkistetaan, ja verrataan ympäristöluvalla sallittuun tonnimäärään. Jäte käsitellään materiaalin mukaisesti, ja siirretään soveltuvalla tavalla (kuten paalattuna) välivarastoitavaksi ja/tai ensi tilassa pois toimitettavaksi.*
- *Havaittaessa aistinvaraisesti, laskennallisesti tai mittausten yhteydessä, että jätteen määrä on saavuttamassa ympäristöluvalla sallitun enimmäismäärän, ryhdytään välittömästi toimenpiteisiin varaston pienentämiseksi. Jäte käsitellään materiaalin laadun mukaisesti viivytyksettä, ja ryhdytään tehostetusti toimittamaan pois laitosalueelta. Mikäli tilanteeseen ei ole mahdollista vaikuttaa riittävän nopeasti (jätettä ei esimerkiksi voida toimittaa pois alueelta heikon kysynnän vuoksi), keskeytetään jätteen vastaanotto, kunnes varastoinnin tilanne ja varastonkierto on normalisoitunut.*
- *Mikäli ympäristöluvalla sallitut jätemäärät uhkaavat ylittyä tai ylittyvät, tai mikäli toiminnassa ilmenee jokin muu ympäristöturvallisuuteen tai jätehuoltoon kohdistuvaa riskiä lisäävä tai valvonnan kannalta muuten merkittävä häiriötilanne, ilmoitetaan asiasta valvovalle viranomaiselle*.

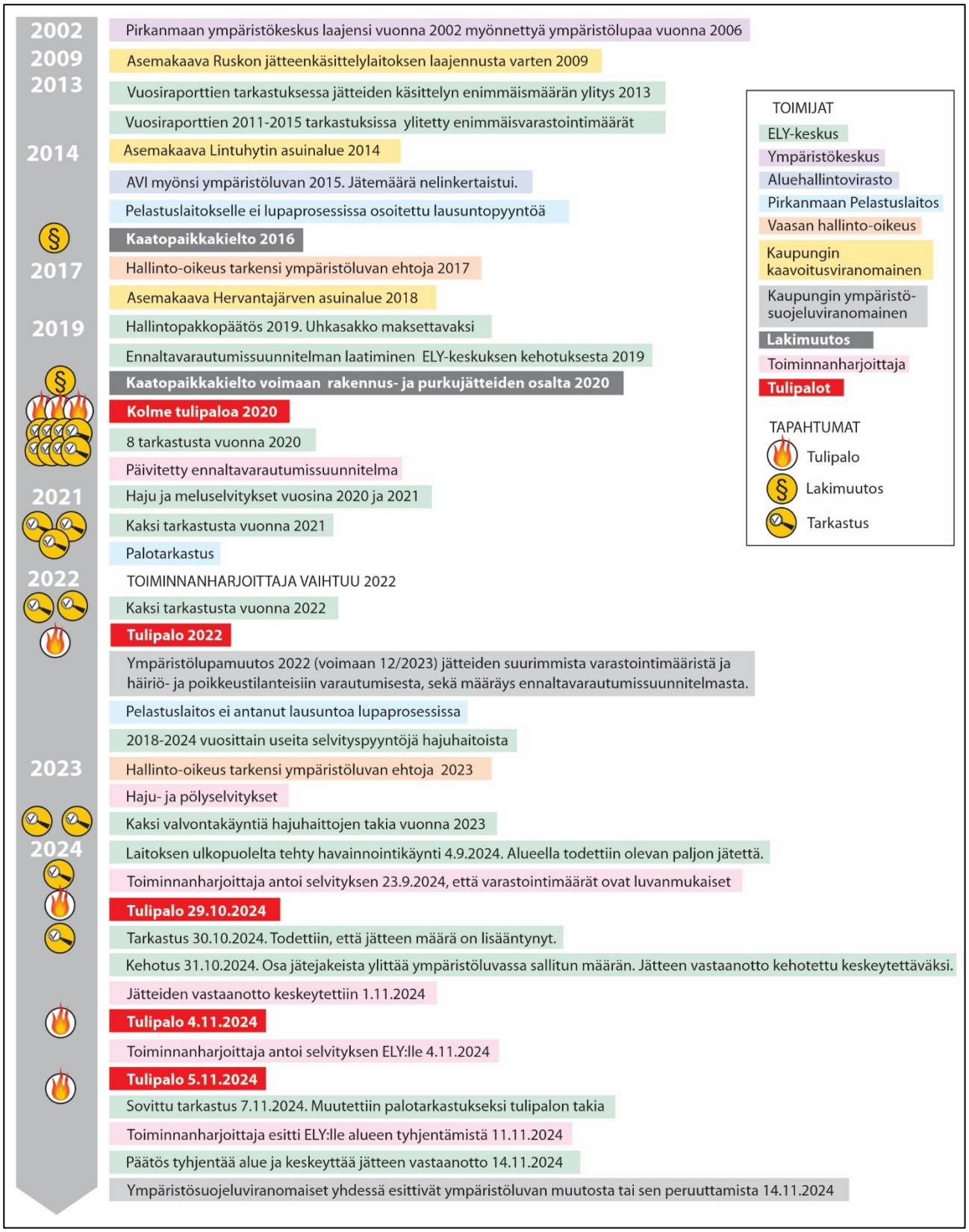
Suunnitelmassa on mainittu kirjanpidosta ja raportoinnista, että vastaanotetuista, ulostoimitetuista ja varastoiduista jätteistä raportoidaan vuosittain vaaditut tiedot jätteiden laadusta, määrästä, alkuperästä ja käsittelystä aluehallinnon sähköisen raportointijärjestelmän (YLVA) kautta. Jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma sekä muut toiminnan hallintaa, tarkkailua ja turvallisuutta koskevat suunnitelmat pidetään ajan tasalla. Suunnitelmia tarkastetaan ja päivitetään tarvittaessa, esimerkiksi toiminnan aikana tehtävien havaintojen perusteella tai suunnitelmiin oleellisesti vaikuttavien muutosten yhteydessä.

Jätteenkäsittelylaitokselle oli laadittu pelastussuunnitelma 10.10.2023.
Pelastussuunnitelma keskittyi sisällöltään lähinnä rakennuksiin ja niiden varusteisiin, kuten sammuttimiin. Palokuorman vaikutukset oli tunnistettu lähinnä rakennusten osalta, mutta ei esimerkiksi jätteiden varastointialueilla. Toiminnanharjoittaja hyödynsi suunnitelman laadinnassa asiantuntijapalveluita. Suunnitelmassa toiminnan erityispiirteet eivät tulleet tunnistetuiksi.

2.5 Viranomaisten ennaltaehkäisevä toiminta

Viranomaiset edellyttävät ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa aiheuttavalle toiminnalle ympäristölupaa ja sen liitteeksi laadittua suunnitelmaa, jolla varaudutaan toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi sekä niiden terveydelle

ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen toimintaa on tarkasteltu pitkällä aikavälillä usean lupa- ja valvontaviranomaisen toimesta.



Kuva 10. Keskeiset tapahtumat Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen lupa-,valvonta- ja viranomaistoiminnassa. (Kuva: OTKES)

2.5.1 Lupaviranomaiset

Aluehallintovirastot käsittelevät suurten ja keskisuurten hankkeiden ympäristöluvat sekä asiat, joille tarvitaan vesilain mukainen lupa. Lupaprosessi on ennakoivaa valvontaa, ja se antaa perustan toiminnan aikaiselle jälkivalvonnalle. Jätteiden ammattimaisessa tai laitosmaisessa käsittelyssä lupaviranomaisena toimii Aluehallintovirasto. Pienempien toimintojen ympäristölupaviranomaisena toimii kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. Haettaessa muutosta Aluehallintoviraston tai kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lupapäätökseen, asian ratkaisee Vaasan hallinto-oikeus riippumatta laitoksen sijaintipaikasta.

Aluehallintovirastot voivat neuvotella valvontaviranomaisen ja luvan hakijan kanssa luvan selvittämiseen ja lupaharkintaan liittyvissä asioissa. Ympäristöluvan myöntämisen jälkeen lupa- ja valvontaviranomaiset voivat perustaa neuvoa antavia asiantuntijaryhmiä. Ympäristönsuojelulaki korostaa eri viranomaisten välistä yhteistyötä ympäristölupa-asioiden käsittelyssä.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myönsi Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen toimintaa laajentavan ympäristöluvan vuonna 2015. Luvassa hyväksyttiin vastaanotettavaksi jätteiden kokonaismääräksi 300 000 tonnia vuodessa ja alueella varastoitavaksi 74 700 tonnia. Aiemman Pirkanmaan ympäristökeskuksen vuonna 2002 myöntämään ja vuonna 2006 laajentamaan ympäristölupaan oli kirjattu vastaanotetavaksi jätteiden kokonaismääräksi 84 000 tonnia vuodessa. Tuolloinen jätteen varastointimäärä oli rajattu 15 000 tonniin. Vaasan hallinto-oikeus muutti vuonna 2017 ympäristöluvasta sille tehdyn valituksen nojalla jätteiden säilytystä ja varastointia koskevia ehtoja. Pölypäästöjen rajoittamiseksi määrättiin tilanteista, joissa rakennusten poistoilmaa on ryhdyttävä johtamaan suodattimen kautta ulkoilmaan.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto käsitteli ympäristölupaa uudelleen vuonna 2022, koska Pirkanmaan ELY-keskus sekä Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen vaativat aloitteellaan muutoksia lupaehtoihin. Perusteena oli muun muassa laitoksen toiminnasta aiheutuva toistuva ja kohtuuton hajuhaitta, sekä viihtyisyyshaitta laitoksen lähialueen asukkaille ja toimijoille. Lupakäsittelyssä huomioitiin ympäristölupaehtoihin jo aiemmin sisältyneet haju- ja meluselvitykset.

Aluehallintovirasto rajasi sallituksi jätteiden kertavarastointimääräksi 24 300 tonnia. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautumiseksi se antoi uusia lupamääräyksiä. Ulkotiloissa varastoitavien jätteiden määrien ja jätekasojen kokoa on seurattava säännöllisesti. Seuranta tulee tehdä ilmasta, punnitsemalla tai muulla vastaavalla tavalla neljä kertaa vuodessa. Lisäksi on seurattava sisätiloissa varastoitavien jätteiden määriä. Uutena ehtona tuli myös jätekasojen koon seurannan dokumentointi. Lisäksi laitoksella tuli varautua tulipalossa syntyvän sammutusveden keräämiseen ja sen laadun selvittämiseen ennen sammutusveden johtamista jätevedenpuhdistamolle tai ympäristöön.

Jo aiemmin lupaehtoon sisältynyt ennaltavarautumissuunnitelma määrättiin päivitettäväksi muun muassa jätekasoista valuvien vesien pitämiseksi erillään myös poikkeuksellisissa tilanteissa, kuten rankkasateiden aikana. Suunnitelma tuli esittää ympäristöluvan valvontaviranomaiselle tarkastettavaksi laitoksen määräaikaistarkastuksen yhteydessä tai pyydettäessä. Suunnitelma tuli toimittaa tiedoksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Aluehallintovirasto määräsi myös jätelakiin perustuvasta jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta. Lupaehtoihin jo aiemmin sisältynyttä 17.11.2019 sekä muutoksin 29.10.2020 ELY-keskukselle toimitettua suunnitelmaa tuli edelleen päivittää ja toimittaa se valvovalle viranomaiselle eli Pirkanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi. Suunnitelman

tarkoitus oli varmistaa toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteissa. Suunnitelmassa tuli myös kuvata miten viranomaisyhteistyö toteutetaan valvonnassa. Suunnitelma tuli toimittaa ELY-keskukselle viimeistään joulukuussa 2023 lupaehdon tultua lainvoimaiseksi. ELY-keskus sai 17.4.2023 laadituksi merkityn suunnitelman toiminnanharjoittajalta vasta tulipalon jälkeen tammikuussa 2025.

Seuranta- ja tarkkailusuunnitelma tulee jätelain mukaan esittää lupaviranomaiselle eli tässä tapauksessa aluehallintovirastolle. Vuosien 2015 ja 2022 lupamenettelyissä toimittiin kuitenkin siten, että aluehallintovirasto lupaviranomaisena määräsi suunnitelman päivitystarpeista ja jätti suunnitelman valvontaviranomaisen eli alueellisen ELY-keskuksen tarkastamisen varaan. Menettelyä on perusteltu muun muassa päätösmenettelyn sujuvoittamisella.

Ympäristöluvan ehtoja muutettiin vielä Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä vuonna 2023. Muutoksessa määrättiin jätteenkäsittelylaitosta perustamaan hajuhavaintojen ilmoitusjärjestelmä, jonne tarpeelliset hajuhavaintoihin liittyvät säätiedot, kuten tuulitiedot tuli dokumentoida.

2.5.2 Valvontaviranomaiset

Elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) hoitavat valtionhallinnon toimeenpano- ja kehittämistehtäviä alueilla. ELY-keskusten tehtäväalueet määräytyvät pääpiirteissään maakuntarajojen mukaan. Ympäristö ja luonnonvarat ovat yksi keskusten vastuualueista. ELY-keskukset valvovat jälkivalvonnan keinoin valtion ympäristölupaviranomaisen eli aluehallintoviraston (AVI) antamien ympäristölupapäätösten noudattamista sekä yleistä etua ympäristö- ja vesiasioissa. ELY-keskukset myös toimivat yhteysviranomaisena ympäristövaikutusten arviointimenettelyissä (YVA-menettelyssä).

Luvanvaraisen toiminnanharjoittajan vaihtuessa on uuden toiminnanharjoittajan ilmoitettava vaihtumisesta valvontaviranomaiselle. Kun ympäristöluvan myöntäjä on aluehallintovirasto, ilmoitus toiminnan harjoittajan vaihtumisesta tehdään valtion valvontaviranomaiselle eli ELY-keskukselle.

Pirkanmaan ELY-keskuksen laitosvalvontaa tekevässä yksikössä työskentelee 13 henkilöä, joista kahdeksan valvoo myös jätteenkäsittelylaitoksia. Valvontakohteina on noin 280 ympäristöluvan omaavaa laitosta, joista noin 40 on jätteenkäsittelylaitoksia. Jokaisella laitoksella on vastuuvalvoja ja suurimmilla laitoksilla vähintään kaksi laitoksen tuntevaa vastuuvalvojaa. Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella on ollut sama vastuuvalvoja keväästä 2019.

Ympäristöluvassa määrätään päästö-, seuranta- ja tarkkailutiedot, jotka pitää toimittaa ELY-keskuksen ympäristönsuojelun valvontaviranomaiselle. Lupamääräysten valvonta sisältää vuosiraportin tarkastuksen, jossa on esitetty kirjanpito laitoksen toiminnasta, jätteistä ja päästöistä. Vuosiraportti toimitetaan viranomaiselle edelliseltä vuodelta seuraavan vuoden helmikuussa. Perusvalvontaan kuuluu myös säännöllisesti tehtävät määräaikaistarkastukset, joita Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella on tehty kerran vuodessa. Määräaikaistarkastuksella varmistetaan, että toiminta on ympäristöluvan mukaista ja täyttää ympäristölainsäädännön vaatimukset. Tarkastuskäynneillä on toisinaan ollut mukana Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen, mutta ei alueen pelastusviranomainen.

Tarkastuksissa todetut rikkomukset jaetaan yleisesti kahteen luokkaan:

1. Lievät rikkomukset, joista ei todennäköisesti aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

2. Vakavat rikkomukset, joista voi aiheutua tai joiden on jo havaittu aiheuttaneen haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

Lieviä rikkomuksia ovat muun ohella luvassa määrättyjen tietojen ilmoittamatta jättäminen tai vähäisten luvassa määriteltyjen toimenpiteiden tekemättä jättäminen, joilla ei ole vaikutuksia laitoksen päästöihin. Vakaviksi rikkomuksiksi katsotaan muun muassa jatkuvat, toistuvat tai merkittävät yksittäiset päästöraja-arvojen ylitykset tai muun pilaantumisen ehkäisemistä koskevien lupamääräysten rikkomukset ja laiminlyönnit. Vakavia rikkomuksia on Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella todettu vähintään 15 kertaa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Valvontaan kuuluu myös yleisöilmoitusten tarkastaminen. Näistä ELY-keskus on tehnyt selvityspyynnön jätteenkäsittelylaitokselle 10 kertaa viimeisen kymmenen vuoden aikana.

ELY-keskus oli edellisen toiminnanharjoittajan aikana havainnut vuosiraporttien 2011–2022 tarkastuksessa useita poikkeamia. Enimmäisvarastointimäärä oli ylitetty vuosina 2011–2015 ja jätteiden käsittelymäärä vuonna 2013. Vuosina 2016–2019 ELY-keskus teki jätteenkäsittelylaitokselle toistuvia tarkastuksia, joissa todettiin lieviä tai vakavia rikkomuksia. Rikkomuksista ELY-keskus antoi useita selvityspyyntöjä ja kehotuksia. Tarkastukset johtivat maaliskuussa 2019 hallintopakkopäätökseen. Edellinen toiminnanharjoittaja ei saattanut toimintaa säännösten ja lupaehtojen mukaiseksi, joten hallintopakkopäätöksessä annettu uhkasakko tuomittiin maksettavaksi. Toiminnasta tuli uhkasakon jälkeen vielä satoja yleisöilmoituksia. Ilmoitusten perusteella tehdyissä tarkastuksissa todettiin useimmiten vakavia rikkomuksia.

Jätteenkäsittelylaitoksella syttyi suurempi tulipalo toukokuussa 2020. Palon jälkeisessä tarkastuksessa käytiin läpi toimenpiteitä vastaavien onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi. Tehtäviksi toimenpiteiksi kirjattiin muun muassa piha-alueen varastokasojen kokojen pienentäminen ja riittävät varastokasojen etäisyydet. Lisäksi todettiin, että jätteen riittävästä kiertonopeudesta tulisi huolehtia ja asiakkaita tulee ohjeistaa parempaan lajitteluun.

Jätteenkäsittelylaitos siirtyi nykyiselle toiminnanharjoittajalle vuonna 2022.
Pirkanmaan ELY-keskus piti toiminnanharjoittajan kanssa aloituspalaverin, jossa käytiin läpi edellisen toiminnanharjoittajan aikaisia puutteita ennaltaehkäisyn näkökulmasta. Uusia ilmoituksia alkoi kuitenkin tulla hajuhaitoista jo seuraavana kesänä. ELY-keskus lähetti selvityspyynnön jätteenkäsittelylaitokselle, jossa tiedusteltiin, onko toiminnassa jotain poikkeavaa. Se teki tarkastuksen jätteenkäsittelylaitokselle heinäkuussa 2023. Tarkastuksessa ongelmaksi todettiin jätejakeiden pitkäaikainen varastointi, jonka perusteella ELY-keskus edellytti kiertoaikojen nopeuttamista.

ELY-keskukseen tuli heinä-syyskuun 2023 aikana seitsemän yleisöilmoitusta hajuhaitasta, mikä johti uuteen selvityspyyntöön. Tähän ei saatu jätteenkäsittelylaitokselta vastausta. Marras-joulukuun 2023 aikana tuli 12 ilmoitusta lisää, jotka edelleen johtivat uuteen selvityspyyntöön. Touko-kesäkuussa 2024 tuli lisää yhteydenottoja hajuhaitoista. ELY-keskuksen valvoja kävi alueen ulkopuolella kahdesti, mutta ei havainnut mitään hälyttävää, vaikkakin jätekasat olivat silminnähden suuret. Tässä vaiheessa valvoja yritti sopia tarkastuskäynnin toiminnanharjoittajan kanssa, mikä ei kuitenkaan lomien tai sairastumisten takia onnistunut.

Elokuun lopulla 2024 tehdyllä käynnillä todettiin, että alueella on paljon jätettä. Ilmoituksen perusteella syyskuussa tehdyllä uusintakäynnillä todettiin, että alueella jätteen määrä on edelleen lisääntynyt. Lisäksi jätekasat sijaitsivat liian lähellä toisiaan. Tämän perusteella ELY-keskus teki 4.9.2024 jätteenkäsittelylaitokselle selvityspyynnön varastointimääristä. Toiminnanharjoittajan 23.9.2024 antaman selvityksen mukaan varastointimäärät olivat

sallituissa rajoissa. ELY-keskus oli yhteydessä Pirkanmaan pelastuslaitokseen ja ehdotti yhteistarkastusta. Tarkastus sovittiin tehtäväksi tulevan määräaikaistarkastuksen yhteydessä. Tarkastusta ennen tuli ilmoitus pelastuslaitokselta, että alueella oli syttynyt kytöpalo 29.10.2024. Palon takia tehdyssä tarkastuksessa todettiin silmämääräisesti, että toiminnanharjoittajan ilmoittamat määrät eivät voineet pitää paikkaansa. Lisäksi pihalla oli sellaisia jätejakeita, joita siellä ei saisi varastoida.

ELY-keskus antoi 31.10.2024 toiminnanharjoittajalle kehotuksen ryhtyä toimenpiteisiin arvioituaan, että ainakin osa jätteiden varastointimääristä ylitti ympäristöluvassa sallitut enimmäiskertavarastointimäärät. Jätekasat olivat liian lähellä toisiaan ja paikoin yli 10 metriä korkeita. Piha-alueella ulkona oli varastoituna kierrätyspolttoainetta luvan vastaisesti ilman pakkaamista tai paalaamista. Piha-alueella varastoitua seula-alitetta ei ollut peitetty tai katettu luvan mukaisesti. Toiminnanharjoittaja myönsi varastointitilanteen olevan ympäristöluvan vastainen.

Suurpalon sytyttyä 5.11.2024, teki ELY-keskus 7.11.2024 jätelaitoksen tarkastuksen. Toiminnanharjoittajan 11.11.2024 antaman ilmoituksen sekä tarkastushavaintojen perusteella ELY-keskus teki 14.11.2024 ympäristönsuojelulain 123 § poikkeuksellisia tilanteita koskevan päätöksen, jonka mukaan jätteenkäsittelylaitos ei saanut toistaiseksi vastaanottaa jätettä. Jätteiden vastaanotto laitokselle oli keskeytettynä väliaikaisesti jo tätä ennen 1.11.2024 ympäristöluvan mukaisen varastointikapasiteetin ylittymisen vuoksi. Keskeytyksen lisäksi kaikki laitosalueella varastoituna oleva jäte, palanut materiaali ja sammutusjätevedet tuli toimittaa 31.12.2024 mennessä pois laitosalueelta. Jätteitä sai käsitellä vain siltä osin kuin se oli tilanteen korjaamiseksi välttämätöntä. Päätöksen mukaan ELY-keskus tarkastaa laitosalueen määräajan päättymisen jälkeen. Päätöksessä oli lukuisia vaatimuksia toteutuneen suurpalon jälkitoimiksi.

Aiempia jätteenkäsittelylaitoksella tapahtuneita rikkomuksia oli käsitelty myös tuomioistuimessa ELY-keskuksen ollessa asianomistajana. Tampereen käräjäoikeus käsitteli 27.10.2023 ympäristön turmelemisrikosta. Vielä lainvoimaa vailla olevan tuomion mukaan jätteenkäsittelylaitoksen toiminnasta vastaava toiminnanharjoittaja oli varastoinut laitosalueen pihalla vastoin ympäristölupaa kierrätyspolttoainetta paalaamattomana ja pakkaamattomana. Toiminnanharjoittaja ei käräjäoikeuden mukaan ollut noudattanut riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta rikoksen ehkäisemiseksi. Jätteenkäsittelyalan toimintaympäristöä käräjäoikeus piti haastavana, ja myös muilla toimijoilla oli ollut hankaluuksia saada kierrätettyä jätettä eteenpäin polttolaitosten vähäisen määrän takia. Toiminnanharjoittaja oli yrittänyt hillitä jätteen kertymistä sekä tehnyt toimenpiteitä jätteen kierron parantamiseksi. Käräjäoikeus huomioi, että hallien rakennuslupaprosessi oli viivästynyt kaupungin takia.

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen vastaa valvontaviranomaisena tehtävistä, jotka sille määräytyvät muun muassa ympäristönsuojelulain, jätelain, maa-aineslain ja vesilain määräyksistä. Se toimii alueellaan myös ympäristönsuojelun yleisenä edunvalvojana ottaen vastaan ilmoituksia ympäristöhaitoista, joita ovat esimerkiksi savu, pöly, haju, melu, tärinä, jätteet, kemikaalit sekä erilaiset päästöt.

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen osallistui yhdessä ympäristöluvan valvonnasta vastaavan ELY-keskuksen kanssa jätteenkäsittelylaitoksen tarkastuksiin. Viimeisimmän suurpalon jälkeen ympäristönsuojeluviranomainen tilasi ilmanlaatumittaukset ja vesinäyteselvitykset ulkopuoliselta asiantuntijalta.

Ympäristönsuojeluviranomainen oli lausunnonantajana jätteenkäsittelylaitoksen ympäristölupaharkinnassa vuonna 2015 kyseenalaistanut esitetyt jätemäärät. Sen mukaan

hakemuksesta ei käynyt ilmi kaikkien jätejakeiden osalta, ovatko jätteiden varastointimäärät realistisia. Ympäristönsuojeluviranomainen edellytti lisätoimia vesien suojeluun, meluun, pölyyn ja roskaantumiseen. Jätelain edellyttämää seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa se piti epätarkkana.

Kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen oli toisena aloitteentekijänä jätteenkäsittelylaitoksen ympäristölupamuutoksessa vuonna 2022. Yhdessä ELY-keskuksen kanssa se oli vaatinut ympäristölupaan tehtävillä muutoksilla haittoja vähentäviä toimia puun murskaukseen, jätteiden varastointimääriin ja -tapoihin, jätteenkäsittelyhallien ilmankäsittelyyn sekä ympäristöön johdettaviin vesiin. Koska laitoksen käsittelyprosessia oli 19.5.2020 tarkastuksen perusteella muutettu, haluttiin selvitystä vastaako toiminta enää lupapäätöstä.

Tampereen kaupungin ympäristösuojeluviranomainen antoi lausunnon ELY-keskuksen poikkeuksellisen tilanteen päätöksestä 14.11.2024. Lausunnon mukaan oli syytä aloittaa jätteenkäsittelylaitoksen ympäristöluvan muutos tai peruuttamisen valmistelu. Perusteluina todettiin onnettomuusriskien, asutuksen läheisyyden sekä toistuvat lupamääräysten laiminlyönnit. Lausunnossaan se katsoi, että toiminnanharjoittajalta tulee vaatia raportti onnettomuuden jälkeisistä hiukkasmittauksista sekä analyysituloksia hiukkasten sisältämistä alkuaineista. Ympäristönsuojeluviranomainen piti tärkeänä selvittää, kulkeutuuko hulevesiä aiemmin käytössä olleen suotopenkereen läpi Houkanojaan johtavaan ojaan.

Kunnan kaavoitusviranomainen vastaa kaavoituksella maankäytön suunnittelusta ja ohjauksesta alueellaan. Kaavavalmistelussa selvitetään suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset ulottuvat koko sille alueelle, jolle kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Yleiskaava on yleispiirteinen suunnitelma, joka osoittaa pidemmän ajan suuntaviivat rakentamiselle. Yksityiskohtainen suunnitelma siitä, mihin tarkoituksiin aluetta voi käyttää ja mitä sinne saa rakentaa määritellään asemakaavalla. Myös jätteenkäsittelyä harjoittavien laitosten sijoittumista kunta ohjaa kaavoituksella.

Tampereen kaupungin Ruskon teollisuusalueella toiminut jätealan yritys haki vuonna 2008 kaavamuutosta kortteliin, joka kaavassa oli osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi ja joka osin oli asemakaavoittamatonta metsää. Kaupungin kaavoitusviranomainen katsoi, että olemassa olevien laitosten toiminnan kehittäminen on mielekkäämpää kuin uusien jätealan laitosten perustaminen. Purkujätteiden lajittelu hyötykäyttöön nähtiin ekologisen kestävyyden kannalta edullisena toimintana. Kaavoitusviranomaisen mukaan laitoksen sijainti lähellä rakennusjätteen syntypaikkaa vähentäisi päästöjen syntymistä.

Kaavamuutoksen ja alueen laajentamisen myötä alueella toimivalle yritykselle mahdollistuisi käsittelyhallin rakentaminen. Rakennettavalla hallilla melu-, pöly- ja roskaantumishaitat vähenisivät. Hulevesien mukana kulkeutuvia päästöjä vähennettäisiin toteuttamalla hulevesien käsittelyjärjestelmä koko korttelille.

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen, sekä alueellisen ympäristökeskuksen kanta oli, että asemakaavamuutosta ei tulisi tehdä ilman ympäristölupaprosessia ja siihen liittyvää YVA-menettelyä. Yrityksen kanta puolestaan oli, että YVA-menettely toteutettaisiin vasta kun asemakaava on saanut lainvoiman, ja yhtiö laittaisi vireille rakennusluvan hallia varten.

Asemakaava hyväksyttiin vuonna 2009 teollisuus-, varasto- ja jätteenkäsittelyrakennusten korttelialueeksi. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myönsi 2015 ympäristöluvan

jätteenkäsittelytoiminnalle, joka sijaitsi kyseisellä kaupungin kaavoittamalla alueella. Jätemäärän sallittiin kasvaa lähes 4-kertaiseksi siitä, mitä alueella oli aiemmin voitu käsitellä Pirkanmaan ympäristökeskuksen hyväksymällä ympäristöluvalla. Kaavoitusvaiheessa ei tehty ympäristönarviointimenettelyä (YVA).

Ympäristöluvassa aluehallintovirasto huomioi lähialueella jo olevan asutuksen, eli Ruskon asutuksen, sekä alueen länsipuolella, lähimmillään noin 600 metrin päässä, sijaitsevan Hervannan eteläisen osan Näyttelijänkadun asuntoalueen. Samoin aluehallintovirasto huomioi Ruskontien ja sen jatkeen eteläpuolelle muodostuvan asutuksen. Jätteenkäsittelylaitoksen eteläpuolella, noin 600–900 metrin etäisyydellä, olevan Lintuhytin kaava oli vahvistettu vuonna 2014. Tiedossa oli, että kaavoitusohjelmaan sisältyvä läheinen Hervantajärven asuntoalue sijoittuisi noin kilometrin etäisyydelle laitoksesta. Kaava vahvistettiin vuonna 2018.

Lähialueiden asuntorakentaminen oli edennyt, kun aluehallintovirasto oli käsitellyt laitoksen ympäristölupa-asiaa uudestaan vuonna 2022. Ympäristönsuojeluviranomaiset vaativat aloitteellaan lupaan tiukennuksia. Toiminnasta todettiin aiheutuvan toistuvaa ja kohtuutonta hajuhaittaa sekä roskaantumista ja pölyämistä laitoksen lähialueelle. Kaavoitusviranomainen puolsi muutosta lupaehtoihin. Sen mukaan haitat lähiympäristöön olivat osoittautuneet suuremmaksi kuin ympäristölupaa myönnettäessä oli arvioitu.

Uudessa lupapäätöksessä rajattiin jätteenkäsittelylaitoksen lähiasutukselle aiheuttamia haittoja muun muassa rajoittamalla jätteiden varastointimääriä. Häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta toiminnanharjoittajan tuli pyrkiä järjestämään alueen asukkaille ja muulle naapurustolle sähköinen palautekanava. Vuoden 2024 päättyessä Hervantajärven tilastoalueella asui noin 3 100 asukasta, josta Lintuhytin asukkaiden osuus oli noin 700 asukasta.

Pelastusviranomaiset toteuttavat alueellaan valvontatoimenpiteitä ja osallistuvat harkintansa mukaan viranomaisyhteistyöhön. Pelastuslaitoksia ja heidän palvelujen saatavuutta sekä tasoa valvovat aluehallintovirastot. Pelastuslaitokset määrittävät vuosittain palvelutasopäätöksessä ja edelleen tarkennettuna valvontasuunnitelmassaan alueillaan toteutettavien tarkastusten perusteet, kohteet, tarkastustiheyden ja määrän.

Jätteenkäsittelylaitoksen osalta palotarkastuksen määräaikaistarkastusväli oli vuoden 2024 valvontasuunnitelman mukaan 10 vuotta. Määräaikaisväli oli määritetty alueella olevien rakennusten pinta-alojen perusteella. Valvontasuunnitelmassa ei tunnistettu jätteenkäsittelylaitoksia erityisiksi valvontakohteiksi. Esimerkiksi suurten yli miljoonan litran öljyvarastojen haltijat on tunnistettu pelastuslaissa erityisiksi kohteiksi. Tällaisten öljyvarastojen haltijoilta edellytetään suunnitelma öljyvahinkojen varalle, jota pelastuslaitos myös valvoo.

Pirkanmaan pelastuslaitos toteutti vuosina 2019–2024 jätteenkäsittelylaitokselle yhden määräaikaisen palotarkastuksen 11.3.2021. Tarkastuksessa käytiin läpi kohteen turvallisuusasiakirjat ja keskusteltiin turvallisuusriskeistä. Lisäksi tarkastuksen aikana toteutettiin pistokoeluontoinen tarkastuskierros. Tarkastuksessa havaittiin puutteita muun muassa käsisammuttimien sijoittelussa ja määrässä, alkusammutuskaluston merkinnöissä ja öljysäiliön täyttöputken lukituksessa. Lisäksi öljynerotus- ja sulkukaivojen sijaintikartta puuttui jakeluasemalta. Tarkastuspöytäkirjan mukaan alueella ei ollut tunnistettu riskejä jätteen suurista varastointimääristä, suurista palokuormista alueella ja niiden mahdollisista vaikutuksista tulipalon syttymiseen, vaikutuksiin sekä pelastustoimintaan.

Pelastuslaitoksilla on yleinen ja lakiin perustuva velvoite viranomaisyhteistyöhön onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja turvallisuuden ylläpitämiseksi. Sen tulee toimia yhteistyössä muiden viranomaisten sekä alueella olevien yhteisöjen ja asukkaiden kanssa sekä osallistua paikalliseen ja alueelliseen turvallisuussuunnittelutyöhön.

Pelastuslaitoksen oli tarkoitus osallistua ELY-keskuksen kanssa yhteistarkastukseen, mutta tulipalo syttyi ennen sovittua tarkastusajankohtaa. Suunniteltu yhteistarkastus oli seurausta toiminnanharjoittajan toiminnasta ilmoitettujen tai esiin nousseiden poikkeamien tarkastamiseksi.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto valmisteli vuoden 2015 ympäristölupapäätöstä ja lähetti lausuntopyynnön osana lupaprosessiaan usealle eri viranomaiselle. Pirkanmaan pelastuslaitokselle lausuntopyyntöä ei tällöin osoitettu, eikä pelastuslaitos siihen lausuntoa antanut. Vuoden 2022 ympäristölupakäsittelyssä aluehallintovirasto lähetti lausuntopyynnön usealle eri viranomaiselle, muun muassa Pirkanmaan pelastuslaitokselle. Pelastuslaitos ei lausuntoa antanut. Vuonna 2023 Vaasan hallinto-oikeus varasi tilaisuuden vastineen antamiseen usealle eri viranomaiselle, kuten Pirkanmaan pelastuslaitokselle ympäristöluvan muutosprosessissa. Pelastuslaitos ei antanut asiassa vastinetta. Pelastuslaitos päättää itsenäisesti katsooko se tarpeelliseksi vastata lausuntopyyntöihin.

2.6 Pelastustoimiin osallistuneet organisaatiot ja niiden toimintavalmius

Ruskon jäteaseman tulipalon pelastustehtävästä vastasi Pirkanmaan pelastuslaitos. Pirkanmaan pelastuslaitoksen toiminta-alueella on yhteensä 68 paloasemaa, joista 18 paloasemaa toimii ympärivuorokautisesti vakituisella henkilöstöllä. Loput 50 paloasemaa ovat sopimuspalokuntien tai sopimushenkilöstön operoimia mukaan lukien tehdas- ja laitospalokunnat.

Pirkanmaan pelastuslaitoksella ei ole erillistä suunnitelmaa pitkäkestoisten pelastustilanteiden hallintaan, vaikka voimassa olevan palvelutasopäätöksen mukaan on varauduttava pitkäkestoiseen toimintaan ja tehtävien ruuhkautumiseen. Ruskon jätelaitoksen sammutusoperaatio toteutettiin Pirkanmaan pelastustoiminnan johtamisohjeen mukaisesti. Tehtävä eriytettiin päivittäistoiminnasta oman tilanteenaikaisen johtokeskuksen johdettavaksi. Tehtävän sammutustoiminta synkronoitiin päivittäisen pelastustoiminnan resurssien kanssa strategisella johtamistasolla Pirkanmaan Tilanne- ja johtokeskuksessa.

Valitulla toimintamallilla saavutettiin hyvä resurssien käyttötaso ja miehistön, kaluston sekä huollon riittävyys vaativassa ja pitkäkestoiseksi muodostuneessa pelastustehtävässä. Pelastuslaitos kykeni huolehtimaan samaan aikaan resurssien riittävyydestä toiminta-alueen muihin tavanomaisiin pelastustehtäviin. Pitkäkestoisten pelastustehtävien aikana Pirkanmaan pelastuslaitoksen tilannekeskus vastaa siitä, että mahdollisesti syntyvät alueelliset resurssityhjiöt täytetään riskianalyysin perusteella tehdyillä pelastusyksiköiden valmiussiirroilla.

2.7 Säädökset, määräykset ja ohjeet

Jätteenkäsittelyalan toimintaympäristöön on tullut sääntelytasolla huomattavan paljon ja kokonaisuuden hallittavuutta vaikeuttavia muutoksia. Jätelakiin (646/2011) on vuoden 2024 loppuun mennessä tullut 27 normimuutosta. Ympäristönsuojelulakia (527/2014) on yksittäisiä lainkohtia uudistaen muutettu 46 kertaa. Lakien nojalla on lisäksi annettu useita EU-direktiivejä täytäntöönpanevia valtioneuvoston asetuksia.

Jätelain 1§ mukaan lain tarkoituksena on edistää kiertotaloutta ja luonnonvarojen käytön kestävyyttä, vähentää jätteen määrää ja haitallisuutta, ehkäistä jätteistä ja jätehuollosta

aiheutuvaa vaaraa ja haittaa terveydelle ja ympäristölle, varmistaa toimiva jätehuolto sekä ehkäistä roskaantumista.

Jätelain 8 § mukaan ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmisteltava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

Jätelain 13 § mukaan jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti. Jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätteen keräyksessä ja kuljetuksessa sekä jätteen käsittelylaitoksen tai -paikan sijoittamisessa, rakentamisessa, käytössä ja käytön jälkeisessä hoidossa on erityisesti huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajua taikka viihtyisyyden vähentymistä.

Jätelain 120 § mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteenkäsittelytoiminnanharjoittajan on esitettävä lupaviranomaiselle suunnitelma jätteenkäsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Jäteasetuksen mukaan suunnitelmassa tulee esittää muun muassa selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista. Lisäksi suunnitelmassa tulee esittää tiedot tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista sekä toiminnasta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa.

Ympäristönsuojelulain 15 § asettaa toiminnanharjoittajalle velvoitteen laatia riskienarviointiin perustuva varautumissuunnitelma. Toiminnanharjoittajan on varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattava laitteet ja varusteet sekä harjoiteltava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten. Suunnitelman sisältö, laajuus ja tarkkuus määräytyvät toiminnan luonteen perusteella. Velvoite koskee toiminnanharjoittajia, joiden ympäristöluvan myöntää valtion lupaviranomainen.

Ympäristönsuojelulain 23 § mukaan ELY-keskus valtion valvontaviranomaisena on velvollinen ilmoittamaan valvonnassa havaitsemistaan puutteista kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vastaavasti kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen on ilmoitettava valvonnassa havaitsemistaan puutteista valtion valvontaviranomaiselle.

Ympäristönsuojelulain 44b § mukaan viranomaisen on lupahakemusta käsitellessään huolehdittava tarvittavasta yhteydenpidosta niihin viranomaisiin, jotka samanaikaisesti käsittelevät toiminnan muita lupa-asioita ja suunnitelmia. Viranomaisen on lupa-asian selvittämiseksi ja lupaharkintaa varten tarvittaessa neuvoteltava asianomaisen valvontaviranomaisen kanssa sekä tarvittaessa käytävä keskusteluja asianomaisen valvontaviranomaisen ja myös hakijan kanssa. Asian selvittämiseksi voidaan lisäksi järjestää yleisön kuulemistilaisuus, jossa voidaan esittää muistutuksia ja mielipiteitä.

Ympäristönsuojelulain 123 § nojalla ympäristölupaa valvova viranomainen voi tehdä poikkeuksellisen päätöksen, jolla se määrää ympäristöluvan mukaisen toiminnan palauttamisesta säännösten ja määräysten mukaiseksi. Päätöksen viranomainen voi tehdä, vaikka toiminnanharjoittaja olisi lyönyt laimin ilmoittaa häiriöstä toiminnassaan.

Pelastuslain 15 § asettaa perusteet pelastussuunnitelman laatimiselle. Pelastussuunnitelma on laadittava rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi. Pelastussuunnitelma on laadittava myös, mikäli aiheutuvan vaaran tai vahinkojen arvioidaan olevan ympäristölle vakavat.

Pelastussuunnitelman tulee sisältää muun muassa vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmät. Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija.

Pelastuslain 42 § mukaan pelastuslaitoksen tulee onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja turvallisuuden ylläpitämiseksi toimia yhteistyössä muiden viranomaisten sekä alueella olevien yhteisöjen ja asukkaiden kanssa sekä osallistua paikalliseen ja alueelliseen turvallisuussuunnittelutyöhön.

Lain ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 3 § mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (lyh. YVA-menettelyä) sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia. Lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja arvioinnin yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kaikkien tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Alueidenkäyttölain 9 § (Maankäyttö- ja rakennuslaki 31.12.2024 saakka**)** mukaan kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. Kun kaava laaditaan todennäköisesti merkittäviä ympäristövaikutuksia aiheuttavan hankkeen toteuttamiseksi, hankkeen ympäristövaikutukset voidaan arvioida YVA-menettelyn sijaan kaavoituksen yhteydessä.

2.8 Muut selvitykset

2.8.1 Tulipalon jälkeen tehdyt tutkimukset tulipalon haittavaikutuksista

Tampereen Yliopisto toteutti Tampereen kaupungin koordinoimana ilmanlaadun seurantaa koskevan mittaustutkimuksen jätteenkäsittelylaitoksella ja sen lähiympäristössä 6-9.11.2024. Tutkimuksen yhteenvedossa ja johtopäätöksissä todettiin, että savun vaikutukset ympäristössä ja ilmanlaadussa olivat havaittavissa selvimmin palopaikan välittömässä läheisyydessä.

Savun leviämisen pääsuunta vaihteli päivittäin:

- Keskiviikkona 6.11. savua kulkeutui itään haja-asutusalueille Roineen suuntaan.
- Torstaina 7.11. savun leviämisen painopiste oli Lintuhytin koillisosan alueella.
- Perjantaina 8.11. savua kulkeutui etenkin Hirvikallion ja Annalan suuntaan.
- Lauantaina 9.11. mittaukset lopetettiin, koska kohonneita hiukkaspitoisuuksia ei havaittu.

Tutkimuksen mukaan pienhiukkaspitoisuudet olivat selkeästi koholla savun vaikutusalueella. Savuvanassa havaitut hiukkaslukumäärän pitoisuudet olivat suhteellisen matalia tai samalla tasolla kuin havaitaan muun muassa liikenneympäristössä. Yksittäisten hiukkasten analyysien perusteella hiukkaset sisälsivät useita alkuaineita. Alkuaineiden laaja kirjo viittasi siihen, että savun lähteenä oli monenlaisia materiaaleja ja palamisolosuhteetsekä hiukkasmuodostuksen mekanismit ovat vaihdelleet.

Pirkanmaan ELY-keskus teetti ympäristöalan asiantuntijayrityksellä selvityksen sammutusveden ympäristövaikutuksista. Selvityksessä mitattiin muun muassa sammutusveden laatua ja ojaveteen päätyneitä haitta-ainepitoisuuksia. Lisäksi selvitettiin, että pääseekö hulevesiä aiemmin käytetyn suotopenkereen läpi Houkanojaan johtavaan ojaan. Mittauksia tehtiin useita aikavälillä 6-27.11.2025. Vesinäytteiden tulosten perusteella jätteenkäsittelylaitokselta kulkeutunut sammutusvesi ei aiheuttanut haitta-ainepitoisuuksien merkittävää kohoamista Houkanojassa. Sammutusvesien kulkeutuminen Houkanojaan on

ollut lyhytkestoinen onnettomuuden aiheuttama tapahtuma, jonka aiheuttamia muutoksia ei näytteistä analysoitujen parametrien perusteella arvioida pysyviksi.

Tulipalon aikana Houkanojaan on kulkeutunut kiintoainetta, ravinteita, orgaanista ainesta sekä energiajätteestä peräisin olevia bakteereja. Näytteenottojen perusteella Houkanojaan kulkeutunut sammutusvesi on aiheuttanut esteettistä haittaa sekä hajuhaittaa alueella. Näytteenottojen perusteella vaikutus on kuitenkin ollut paikallinen ja lyhytkestoinen, eikä kiintoaineen arvioida kulkeutuneen Pyhäjärveen saakka.

Alueella tullaan kevään/kesän 2025 aikana tekemään vielä Pirkanmaan ELY-keskuksen tilaama selvitys sammutusvesien ja -vaahtojen vaikutuksesta alapuoliseen vesistöön ja Houkanojassa sekä sen varrella eläviin herkkiin eliölajeihin. Selvityksen mukaan vesinäytteistä todettujen haitta-ainepitoisuuksien perusteella kohteessa ei katsota olevan muuta tarvetta jatkotutkimuksille.

2.8.2 Tulipalot jätteenkäsittelylaitoksilla

Pelastuslaitokset kirjaavat pelastustehtävät pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastoon (Pronto). Pronto-tilaston onnettomuusselosteiden sisällöt vaihtelevat suuresti käyttäjien kirjaamien tietojen perusteella. Hakuluokittelulla *Rakennuspalo, Rakennuspalovaara, Muu tulipalo,* vapailla hakusanoilla *jäte, jäteasema, kierrätys* sekä ajamalla ristiin pelastuskohteiden osoitetiedot, löytyi vuosina 2020–2024 jätteenkäsittelylaitoksiin kohdistuneita pelastustehtäviä tilastoista yhteensä 89. Näille tehtäville oli hälytetty pelastustoimen yksiköitä.

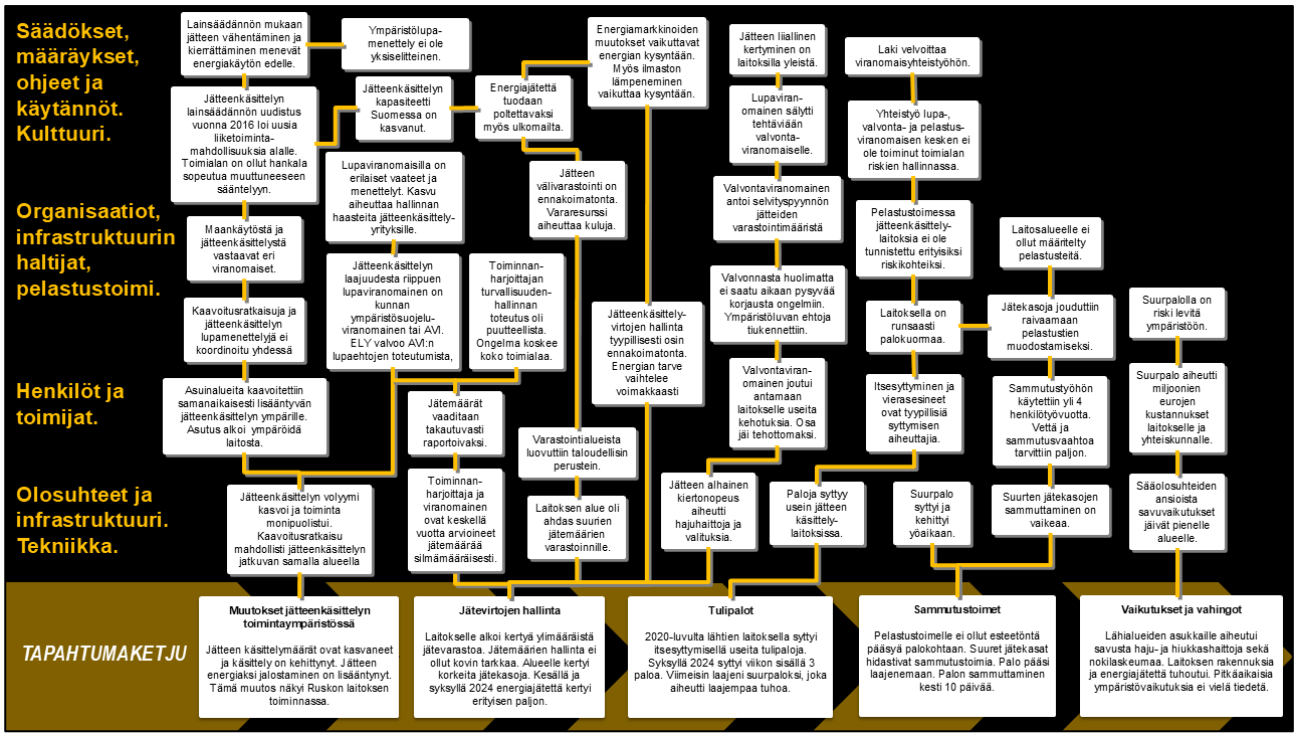
Pronto-tilaston tietojen perusteella tulipalot ovat aiheutuneet energia- tai kierrätysjätteen itsesyttymisestä, sinne kuulumattoman jätteen, kuten akkujen tai paristojen syttymisestä tai muista syistä.

Tulipalojen todellinen määrä on todennäköisesti huomattavasti suurempi. Pienempiä tulipaloja ei ilmoiteta viranomaisille, koska ne saadaan itse sammutettua eikä niistä aiheudu näkyviä haittoja.

Tulipalojen syttyminen jätteenkäsittelylaitoksilla on yleistä myös muualla kuin Suomessa. Tutkinnan aikana esimerkiksi Ruotsin mediassa on uutisoitu useista suurista tulipaloista jätteenkäsittelylaitoksilla.

3 ANALYYSI

Tapahtuman analysoinnissa on käytetty Onnettomuustutkintakeskuksen edelleen kehittämää Accimap[9]-menetelmää. Analyysitekstin jäsentely perustuu tutkinnassa laadittuun Accimap-kaavioon. Onnettomuus kuvataan kaavion alaosassa tapahtumaketjuna. Tapahtumaketjun taustalta paljastuvia tekijöitä puretaan kaaviossa eri analyysitasoilla.



Kuva 11. Y2024-04 ACCIMAP-analyysikaavio. (Kuva: OTKES)

3.1 Tapahtuman analysointi

3.1.1 Muutokset jätteenkäsittelyn toimintaympäristössä

Jätteenkäsittelyä ohjaavien lakimuutosten ja jätemäärien lisääntymisen seurauksena jätteenpolttolaitosten toiminta on laajentunut ja jätteestä tuotettavan energian määrä on kasvanut. Kasvava markkina on luonut uusia liiketoimintamahdollisuuksia jätteenkäsittelylaitoksille erityisesti kierrätyspolttoaineen jalostamisessa. Tämän myötä on perustettu uusia jätteenkäsittelylaitoksia tai toimintaa laajennettu jo tuotannossa olevissa laitoksissa. Merkittävimmin jätteenkäsittelylaitosten toimintaan on vaikuttanut vuonna 2016 voimaan tullut kaatopaikkakielto, minkä jälkeen jätteen kierrätystavoitteet ovat edelleen tiukentuneet. Tiukennusten tavoitteena on pyrkiä kohti parempaa kiertotaloutta ja ympäristöystävällisempää jätehuoltoa. Toimiala on joutunut sopeutumaan useasti muuttuneeseen sääntelyyn.

Ympäristölupaa on haettava toiminnalle, joka voi aiheuttaa ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Pienimuotoinen toiminta voi käynnistyä kunnan ympäristösuojeluviranomaisen luvalla, mutta ympäristönsuojelulaissa määritelty laajempi toiminta edellyttää aluehallintoviranomaisen lupaa. Luvan antava viranomainen määräytyy laitoksen laajuuden,

[9] Rasmussen, J. & Svedung, I. (2000) *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*. Karlstad, Sweden: Swedish Rescue Services Agency.

sijainnin ja ennakoitujen haittojen perusteella. Toiminnanharjoittaja siirtyy toiminnan kasvaessa toimimaan uusien lupa- ja valvontaviranomaisten kanssa, joiden vaatimukset voivat poiketa aiemmasta.

Lupaprosessi on koettu eri selvitysten ja viranomaiskuulemisten takia aikaa vieväksi. Myös mahdollinen muutoksenhaku hallinto-oikeudessa voi viivästyttää lupapäätöstä. Lupamääräykset ovat monimutkaisia, sekä vaativia yksityiskohtaisten määräysten jo huomattavan laajan sisältönsä takia. Esimerkiksi Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen lupa-asiakirjojen laajuus on kokonaisuudessaan yli 270 sivua. Tavanomaista on, että ympäristölupaa hakeva toiminnanharjoittaja tukeutuu lupaprosessissa asiantuntijayritysten palveluihin, jolloin luvan myöntämisen edellytykset tulevat tarkemmin huomioiduksi. Riskinä on, että suunnitelmat eivät vastaa tosiasiassa käytännön toimia tai niitä ei viedä käytäntöön.

Ruskon jätteenkäsittelylaitokselle myönnetty ympäristölupa mahdollisti jätemäärän kasvattamisen lähes nelinkertaiseksi laitoksen jatkaessa aiemmalla sijainnillaan. Saman aikaisesti laitoksen läheisten asuinalueiden kaavoitus ja rakentaminen etenivät. Lupaprosessissa kuultiin kaavoituksesta, lupavalvonnasta, vesihuollosta ja ympäristönsuojelusta vastaavia viranomaisia. Jätteiden kokonaismäärän kasvattaminen sallittiin, vaikka asiassa kuullut viranomaiset ja läheisten asuinalueiden asukkaat toivat esille huolen muun muassa alueella käsiteltävästä jätemäärästä sekä ympäristölle ja läheisille asuinalueille aiheutuvista haitoista.

Laajentuneesta toiminnasta tuli useiden vuosien aikana paljon ilmoituksia melu- ja pölyhaitoista ja viranomaiset tunnistivat myös muuta toiminnasta aiheutuvaa toistuvaa haittaa. Viranomaisten aloitteesta lupaehtoja tiukennettiin jätteiden kertavarastointimäärien osalta, mutta jätteiden vuosittainen kokonaismäärä pysyi ennallaan. Myös tässä yhteydessä kuultiin laajasti eri viranomaisia.

Eri viranomaisten jätteenkäsittelyyn liittyvät ratkaisut ja muu toiminta eivät riittävästi korostaneet viranomaisyhteistyötä tai ennaltaehkäisseet haittoja ja vakavampia riskejä. Tietoisuus toistensa toimivaltaan ja osaamisalueeseen kuuluvista asioista jäi puutteelliseksi niin maankäytön ratkaisuissa, ympäristölupamenettelyssä, valvontatoimissa, ympäristönsuojelussa kuin pelastusviranomaisille kuuluvissa asioissa. Seurauksena on ollut viranomaisia kuormittavaa ja jatkuvaa epäkohtiin puuttumista jälkikäteen. Haitta lähialueen asukkaille on ollut huomattavaa.

3.1.2 Jätevirtojen hallinta

Energiamarkkinaan vaikutti lyhyellä aikavälillä poikkeuksellisen lämmin sää, mikä vähensi yllättäen lämmitystarvetta ja kierrätyspolttoaineen kysyntää lämmöntuotannossa. Muiden uusiutuvien energian lähteiden kehittyminen on viime vuosina vähentänyt kierrätyspolttoaineen kysyntää. Energiantarpeen voimakas vaihtelu tekee jätevirtojen hallinnasta vaikeasti ennakoitavan. Jätteenkäsittelylaitosten on mukauduttava tähän epävarmuuteen myös jatkossa.

Suomen markkinaan on vaikuttanut merkittävästi myös jäteperäisen polttoaineentuonnin kasvu. Tuonti on kasvanut muun muassa uusien jätteenpolttolaitosten kapasiteetin kasvun myötä ja siksi, että aiemmin Venäjältä tuotua puuhaketta ei enää tuoda Suomeen ja jätteenpolttolaitoksilla on ollut liian vähän poltettavaa materiaalia.

Jäteperäistä polttoainetta poltetaan lähinnä jätteenpolttolaitoksilla, jotka myyvät käytössään olevan polttokapasiteettinsa useiksi vuosiksi eteenpäin. Jätteenpolttolaitoksilla ei välttämättä ole lisäkapasiteettia vastaanottaa kaikkea kotimaista jätettä edes poikkeuksellisessa markkinatilanteessa. Jätteen liiallinen kertyminen jätteenkäsittelylaitoksille on yleistä

erityisesti markkinatilanteissa, joissa tarvetta lämmöntuotannolle on vähän. Liiketoiminnan näkökulmasta huonossa markkinatilanteessa laitoksille on taloudellisempaa pitää kierrätyspolttoaine ja muu jäte varastossa ja odottaa kysynnän kasvua. Tämä johtaa varastomäärien kasvuun, koska sopimusten mukaisesti jätettä kuljetetaan edelleen laitoksille käsiteltäväksi. Jätteen ja kierrätyspolttoaineen varastointiajan pidentyessä jätteen kiertonopeus hidastuu, jolloin niiden aiheuttamat haitat ja itsesyttymisriski kasvavat.

Poikkeuksellisten tilanteiden varalle jätteenkäsittelylaitoksilla ei yleensä ole jätteiden välivarastointialueita. Ruskon laitoksen alue oli ahdas suurille jätemäärille. Ympäristölupa liittyy kiinteistön alueeseen ja sillä tehtävään toimintaan, eikä lupa-alueesta erillistä varastointialuetta voi yhdistää osaksi samaa ympäristölupaa. Edellisen toiminnanharjoittajan aikana käytössä olleesta välivarastointialueesta oli luovuttu kustannusten takia. Välivarastointialueen hankkiminen ja käytettäväksi saattaminen vaatii erillisen ympäristöluvan. Lupakäsittely vie aikaa ja se koetaan hankalaksi markkinatilanteen muuttuessa nopeasti. Lisäksi sen perustamisesta ja ylläpidosta aiheutuu ylimääräisiä kustannuksia.

Valvontaviranomainen edellyttää toiminnanharjoittajalta arviota jätemääristä yleensä kerran vuodessa. Lupa- ja valvontaviranomaiset voivat edellyttää myös tiheämpää valvontaväliä, mikäli toiminnassa on esiintynyt poikkeamia. Toiminnanharjoittajat raportoivat jätemäärät takautuvasti YLVA-järjestelmään ja raportti saatetaan valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi. Näin ollen luvanmukaiset varastomäärien ylitykset havaitaan usein vasta jälkikäteen. Valvontaviranomainen ei valvonnassaan vaadi toiminnanharjoittajilta jätemääristä vaakadataan perustuvaa reaaliaikaista tietoa, vaikka tieto olisi saatavilla. Jätemääriä arvioidaan usein silmämääräisesti. Silmämääräisiin arvoihin perustuva seuranta on epätarkkaa ja voi johtaa jätemäärien kertymiseen liian suuriksi.

Ympäristöluvan varaista jätteenkäsittelyä valvovat eri viranomaiset ja toiminnalle on asetettu turvallisuuden hallintaan liittyviä määräyksiä. Prosessiteollisuudessa käytetyt turvallisuudenhallintamenetelmät, kuten esimerkiksi riskienarviointi ja sen perusteella tehtävien toimenpiteiden seuranta ei kuitenkaan ole alalla järjestelmällistä. Useilta toimijoilta puuttuvat järjestelmät riskien hallitsemiseksi ja turvallisuusjohtamisen käytännöissä on vielä kehitettävää. Myös Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen turvallisuudenhallinta oli puutteellista. Toiminnanharjoittaja oli laatinut useita ympäristöluvan edellyttämiä toimintasuunnitelmia, joissa käsiteltiin oleellisia riskejä jätteiden laatuun, kiertonopeuteen, liialliseen kertymiseen ja niihin liittyvien mahdollisten seurausten hallintaan. Riskienhallinnassa oli tunnistettu todellisia riskejä, mutta niiden hallitsemiseksi ei ollut luotu selkeitä toimintatapoja.

Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella oli kertynyt jätevarastoa useiden vuosien ajalta ja erityisesti vuoden 2024 aikana. Jätteen kiertonopeus hidastui, joka aiheutti tulipaloja ja hajuhaittoja. Tarkastusten perusteella valvontaviranomainen antoi useita selvityspyyntöjä ja osittain tyytyi niissä saamiinsa vastauksiin, vaikka pysyviä muutoksia ei saavutettu. Vasta useiden kuukausien jälkeen huolestuttavan tilanteen havaitsemisesta, antoi valvontaviranomainen toiminnanharjoittajalle kehotuksen ryhtyä toimenpiteisiin varastointimäärän ylityksen takia. Piha-alueella oli luvan vastaisesti varastoituna kierrätyspolttoainetta, jätekasat olivat korkeita ja liian lähellä toisiaan. Suuri jätemäärä ja hidas kiertonopeus aiheuttivat merkittävän itsesyttymisvaaran ja vaikeat sammutusolosuhteet tulipalon syttyessä.

Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen luvanmukainen enimmäisvarastointimäärä oli ylitetty useina vuosina kulloisestakin toiminnanharjoittajasta riippumatta. Toiminnan pysyminen muun muassa varastoitujen jätemäärien suhteen lupaehtojen rajoissa on ollut ilmeisen

vaikeaa ja siihen on vaikuttanut myös energiamarkkinoiden muutokset. Valvontaviranomainen oli antanut laitokselle useita selvityspyyntöjä ja kehotuksia, jotka johtivat myös hallintopakkopäätökseen edellisen toiminnanharjoittajan aikaan.

Valvontaviranomainen ei järeillä toimenpiteilläkään saanut tavoiteltuja tuloksia aikaiseksi, koska vielä tämän jälkeenkin havaittiin useita vakavia rikkomuksia. Ympäristövalvontaviranomaisten aloitteesta lupaviranomainen tiukensi lupaehtoja, mutta määräsi seuranta- ja tarkkailusuunnitelman päivitettäväksi jättäen sen valvontaviranomaisen tarkastamisen varaan, vaikka suunnitelma tulisi jätelain mukaan esittää lupaviranomaiselle. Sekä lupa- että valvontaviranomaiset olisivat oman toimivaltansa puitteissa voineet puuttua epäkohtiin ankarammin.

3.1.3 Tulipalot

Jätteenkäsittelylaitoksilla syttyy usein tulipaloja kierrätyspolttoaineen itsesyttymisestä tai vierasesineen aiheuttamana. Myös Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella on syttynyt useita tulipaloja, kuten syksyllä 2024 saman viikon aikana syttyneet kolme tulipaloa. Viimeisin suurpalo aiheutti laajempaa tuhoa, koska alueella oli paljon palokuormaa.

Ruskon jätteenkäsittelylaitoksella oli myös vuonna 2020 suurpalo, josta aiheutui merkittävää vahinkoa ja haittaa ympäristölle. Tulipalosta aiheutui myös laaja tehtävä pelastustoimelle. Suurpalon jälkeen kiinteistölle vuonna 2021 tehdyssä palotarkastuksessa oli huomioitu lähinnä laitoksen rakennukset. Alueella olevan jätteen ilmeinen paloturvallisuusriski oli jäänyt huomioimatta, vaikka jäte on herkästi syttyvää, palokuormaa on runsaasti ja sen sammuttaminen voi olla vaikeaa.

Useista tulipaloista huolimatta toiminnanharjoittajat tai pelastustoimi eivät tunnistaneet jätteenkäsittelylaitosta erityiseksi riskikohteeksi eikä paloturvallisuuden hallintaa ole kehitetty vastaavien tulipalojen varalle.

Lupa- valvonta- ja pelastusviranomaiset sekä kaavoitusviranomainen ovat jätteenkäsittelyä ja -laitosta koskevissa ratkaisuissaan tarkastelleet asiaa kukin omasta viranomaisnäkökulmastaan. Lupaviranomainen tarkasteli asiaa painottaen ympäristöriskejä. Valvontaviranomainen ei riittävästi perehtynyt jätteen paloturvallisuuteen liittyviin riskeihin, koska niitä ei ollut palotarkastuksella tai muilla valvontakäynneillä tunnistettu. Pelastusviranomainen painotti pelastuslain mukaisen palotarkastuksen näkökulmaa, jossa tarkastusvelvollisuudet kohdistuvat pääosin rakennuksiin. Kaavoitusviranomainen ei tunnistanut haittoja, joita kasvava jätteenkäsittely toisi laitoksen läheisyyteen sijoittuville asuinalueille.

Viranomaiset eivät ennakollisen viranomaisyhteistyön puuttuessa tunnistaneet jätteenkäsittelyalan suurta muutosta ja asutuksen läheisyydessä tapahtuvan määrältään kasvavan jätteenkäsittelyn haittoja ja riskejä. Toimivaltarajat eivät olisi olleet esteenä tuoda asiantuntijuutta ja tietoa kulloisellekin ratkaisua tekevälle viranomaiselle. Etupainotteinen yhteistyö on viranomaista velvoittavaa. Lupaviranomainen hyväksyi laitoksessa käsiteltävän jätemäärän kasvavan lähes nelinkertaiseksi, mutta ei pyytänyt lausuntoa pelastusviranomaiselta. Kun lupaviranomainen myöhemmin käsitteli lupaehtojen tiukennuksia ei puolestaan pelastusviranomaisella ollut sanottavaa lausuntopyyntöön.

3.1.4 Sammutustoimet

Suurpalo kehittyi yöaikaan, jolloin henkilöstön määrä oli pieni ja vuorossa olleiden työntekijöiden oli pimeyden takia vaikeampaa havaita palon kehittymisestä syntyvää savua. Palo ehti kehittyä voimakkaaksi ennen kuin se havaittiin.

Pelastusajoneuvojen saavuttua kohteeseen piha-alueella oli suuria lähekkäin olevia jätekasoja, joita piti raivata pelastusteiden muodostamiseksi ennen sammutustöiden aloitusta. Raivauksen takia sammutustoimien aloitus viivästyi. Laitosalueelle ei ollut määritetty pelastusteitä, koska asiaa ei ollut huomioitu turvallisuussuunnitelmissa eikä se ollut noussut esiin palotarkastuksissa.

Hallissa syttyneen energiajätekasan sammuttaminen oli vaikeaa, koska tulipalo levisi nopeasti tiheydeltään harvassa ja herkästi syttyvässä materiaalissa. Suurten jätekasojen sammuttaminen on haasteellista myös siksi, että päältä sammuttamisen jälkeen kasaa täytyy raivata, jotta kasan sisäpuolella oleva palo saadaan sammutettua. Sammutustöiden aikana jouduttiin vaihtamaan sammutusmenetelmää vesisammutuksesta vaahtosammutukseksi, koska parhaiten soveltuvaa sammutusmenetelmää jätepaloille ei ollut tunnistettu. Sammutustöitä vaikeutti myös hallien rakenteet, joiden savunpoisto ei toiminut suunnitellusti.

Sammutustyöt olivat mittavat ja palon sammuttaminen kesti pitkään. Sammutustöihin käytettiin henkilöresursseja yli neljä henkilötyövuotta. Pitkäkestoisessa tehtävässä henkilöiden riittävä kierrättäminen työn, levon ja huollon suhteen onnistui hyvin.

Pelastuslaitoksen toimintavalmius oli hyvä. Käytössä oli riittävästi henkilöstöä ja oikeanlaista kalustoa. Sammutusvaahdon saamiseksi kohteeseen jouduttiin käyttämään Tampereen lentoaseman sekä Puolustusvoimien kalustoa. Lentotoimintaan liittyvän kaluston käyttö muualla ei ole tavanomaista, eikä yleensä mahdollista, mikäli lentotoimintaa on samanaikaisesti.

Suomessa on harvoin tulipaloja, jotka vaativat yhtä mittavia sammutustoimia.

3.1.5 Vaikutukset ja vahingot

Suurpalo aiheutti toiminnanharjoittajalle miljoonien eurojen vahingot. Yhteiskunnalle aiheutui mittavat vahingot sammutustöiden laajuuden takia.

Suurpalossa oli potentiaali laajempaan leviämiseen ja ympäristövahinkoon. Sääolosuhteiden ansioista savuvaikutukset jäivät pienelle alueelle ja suuntautuivat lähinnä läheisten asuinalueiden näkökulmasta suotuisaan suuntaan. Mikäli palo olisi syttynyt metsäpalovaroituksen aikaan, levinnyt laajemmalle tai savu olisi suuntautunut laitokselta Tampereen keskustaan tai suoraan läheisille asuinalueille päin, olisi todennäköisesti jouduttu aloittamaan evakuointitoimet.

Sammutusvesien aiheuttamien vaikutusten ympäristölle arvioidaan tässä vaiheessa olevan pienet. Pitkäaikaiset ympäristövaikutukset selviävät vasta kesän kasvukauden jälkeen.

Tulipalon savusta aiheutui myös lähialueiden asukkaille haju- ja hiukkashaittoja sekä nokilaskeumaa.

4 JOHTOPÄÄTÖKSET

Johtopäätökset sisältävät onnettomuuden tai vaaratilanteen syyt. Syyllä tarkoitetaan erilaisia tapahtuman taustalla olevia tekijöitä ja siihen vaikuttavia välittömiä ja välillisiä seikkoja.

1. Varastoitavat jätemäärät voivat kertyä nopeasti suuriksi ja ylittää sallittuja rajoja, sillä energiamarkkinan muutokset vaikuttavat varastomääriin ja jätteiden kiertonopeuteen.

   Johtopäätös: *Jätemäärien nopea vaihtelu on tunnistettu ilmiö, mutta siihen ei ole varauduttu.*

2. Jätteenkäsittelylaitoksilla tulipalojen syttyminen on yleistä.

   Johtopäätös: *Palojen yleisyydestä huolimatta varautumista ja toimintatapoja ei ole kehitetty.*

3. Jätepalot ovat vaikeita sammuttaa ja niistä aiheutuu haittaa ympäristölle.

   Johtopäätös: *Jätteenkäsittelylaitoksia ei ole tunnistettu pelastustoimessa erityisiksi paloriskikohteiksi.*

4. Luvanvaraisen jätteenkäsittelyn ja maankäytön prosessit ovat pitkäkestoisia ja monimutkaisia, jolloin kokonaisuuteen liittyvät riskit eivät tule huomioiduksi.

   Johtopäätös: *Kokonaiskoordinaation puute mahdollisti jätteenkäsittelytoiminnan kasvun sekä samanaikaisen asuinrakentamisen laajenemisen lähialueille.*

5. Jätteenkäsittelylaitoksesta oli tullut pitkällä aikavälillä toistuvia valituksia ja valvonnassa oli todettu rikkomuksia sekä puutteita toiminnassa. Jätteenkäsittelylaitoksen kulloisetkin toiminnanharjoittajat eivät useista viranomaistoimista huolimatta kyenneet saamaan toimintaansa pysyvästi lupaehtojen mukaiseksi.

   Johtopäätös: *Jätteenkäsittelytoiminnan epäkohtiin ei saatu pitkäaikaista parannusta käytetyillä keinoilla.*

6. Jätteenkäsittelylaitoksen turvallisuuden hallintaan oli laadittu useita suunnitelmia, joissa oli tunnistettu erilaisia riskejä. Riskien hallitsemiseksi ei kuitenkaan ollut luotu selkeitä toimintatapoja tai niitä ei toteutettu suunnitelmien mukaan.

   Johtopäätös: *Turvallisuudenhallinta ei ole kehittynyt jätteenkäsittelylaitosten kasvun myötä.*

5 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

5.1 Ympäristöviranomaisten prosessien kehittäminen

Nopeat muutokset energiamarkkinassa ja kasvavat jätteenkäsittelymäärät luovat tarpeen paremmalle varautumiselle sekä joustaville menettelytavoille jätemäärien hallinnassa. Ympäristölupaehdoissa ei ole selkeästi huomioitu varautumisen tarpeita.

Ympäristölupaprosessi on monivaiheinen ja aikaa vievä. Energiamarkkinoiden nopeat muutokset vaikuttavat jätteiden kertymiseen, jonka seurauksena jätteenkäsittelylaitoksilla tapahtuu muun muassa ympäristölupaehtojen määrällisiä ylityksiä tai muuta lupaehtojen vastaista toimintaa. Toistuvat lupaehdoista poikkeamiset ja niiden korjaustoimet sekä käytetyt viranomaiskeinot eivät ole johtaneet pysyvään muutokseen.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Ympäristöministeriö huolehtii, että luvittavien viranomaisten prosesseissa otetaan huomioon jätteenkäsittelyn toimintaympäristöön liittyvät nopeat muutokset ja niistä aiheutuvat varautumistarpeet. [2025-S26]

Ympäristöministeriö ohjaa osaltaan toimialan viranomaisia ja kiertotalouden edistäminen on yksi sen vastuualueista. Aluehallintovirastot ja kuntien ympäristöviranomaiset ovat ympäristölupien myöntäjiä. Lupaviranomaisen asettamat ympäristöluvan ehdot tulee olla selkeitä ja valvottavissa, jotta valvova viranomainen voi säännöllisesti arvioida varautumista muutoksiin ja lupaehdoissa pysymiseen.

Pelastusviranomaisen osaamisesta ja tiedosta on hyötyä huomioidessa jätteenkäsittelylaitosten riskejä. Tästä syystä pelastusviranomaisten osallistaminen ympäristölupa- ja valvontaprosesseihin on tärkeää.

5.2 Jätteenkäsittelylaitokset tarkastus- ja pelastuskohteina

Jätteenkäsittelylaitoksella varastoitavista jätteistä syntyy merkittävää palokuormaa ja osalla jätteistä on itsestään syttymisen riski. Jätemäärät voivat olla suuria ja varastointialueilla ei vaadita muun muassa pelastusteitä. Lakisääteisissä ja harvoin toteutetuissa tarkastuksissa laitoksilla keskitytään pääsääntöisesti rakennusten palotarkastukseen, eikä laajamittaista jätteenkäsittelytoimintaa itsessään ole tunnistettu merkitykselliseksi riskiksi.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Sisäministeriö yhdessä Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston kanssa varmistaa, että pelastuslaitokset huomioivat jätteenkäsittelylaitokset tavanomaisista poikkeavina paloriskikohteina. [2025-S27]

Jätteenkäsittelylaitoksilla syttyy usein tulipaloja ja niistä saattaa aiheutua haittaa myös lähiympäristölle, sekä lähialueilla asuville. Pelastusviranomainen voi ammattitaidollaan arvioida riskit tulipalojen ennaltaehkäisyyn ja yleisen paloturvallisuuden huomioimiseen myös viranomaisyhteistyössä.

5.3 Asumisen kasvukeskukset ja jätteenkäsittelytoiminta

Maankäytön suunnittelussa on tärkeää huomioida kasvukeskusten asuinrakentamisen ja teollisen jätteenkäsittelyn yhteensopivuus pitkällä aikavälillä. Ongelmana on usein jätteenkäsittelytoiminnan sovittaminen laajentuvaan asuinrakentamiseen.

Nykyiselläänkin maankäytön suunnittelussa ja ympäristölupaprosesseissa vastaavien viranomaisten tulee arvioida tulevaa alueen kehitystä yhdessä ja suhteuttaa kokonaisuus huomioimaan tulevaisuuden tarpeet.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

> *Kuntaliitto koordinoi yhteistyössä kuntien kanssa toimintamallin, jossa luodaan toimivat käytännöt muiden viranomaisten kanssa yhteensovittaa maankäytön suunnittelussa jätteenkäsittelytoiminnan ja asumisen tarpeet. [2025-S28]*

Kuntien kaavoitusviranomaiset vastaavat kaavoituksella maankäytön suunnittelusta ja ohjauksesta alueellaan. Kunnat edistävät alueillaan myös elinvoimaa luomalla yrityksille puitteet harjoittaa toimintaansa. Kuntaliitto kuntien edustajana pystyy koordinoimaan kuntien näkemykset ja kokoamaan hyvät käytänteet maankäytön suunnitteluun.

5.4 Toteutetut toimenpiteet

Pirkanmaan ELY-keskus teki 2.12.2024 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle aloitteen laitoksen ympäristöluvan peruuttamiseksi.

Pirkanmaan pelastuslaitoksella on käynnistetty pelastuslain 79 § mukaiseen valvontasuunnitelmaan liittyvä hanke, jossa jätteenkäsittelylaitosten valvontakohdestatusta tarkastellaan riskiperusteisesti erillään muista yleisistä teollisuus- ja tuotantolaitoksista. Hankkeessa pyritään muodostamaan käsitys erilaisten jätteenkäsittelylaitosten riskiprofiileista ja johtamaan siitä sopivat valvontavälit ja asiat, joihin tarkastuksella kiinnitetään huomiota.

Uusi valtakunnallinen Lupa- ja valvontavirasto aloittaa toimintansa vuoden 2026 alusta. Lupa- ja valvontavirastoon kootaan Valviran tehtävät, suurin osa aluehallintovirastojen lupa-, ohjaus- ja valvontatehtävistä sekä pääosa ELY-keskusten ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen tehtävistä. Viraston perustaminen on osa valtion aluehallinnon rakenteiden uudistusta, ja sen tavoitteena on sujuvoittaa lupaprosesseja sekä vahvistaa lupa- ja valvontakäytäntöjen yhtenäisyyttä alueesta riippumatta.

LÄHDELUETTELO

Kirjalliset lähteet

Jutta, L. (2018) Ympäristöministeriön raportteja 21/2018 *Selvitys eräiden jätteiden ja rejektien käsittelykapasiteetin sekä muutaman jäteperäisen materiaalin markkinan tilanteesta Suomessa.* Ympäristöministeriö (2018)

Johanna, L. (2017) Suomen Ympäristö 3/2017 *Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2023 taustaraportti.* Ympäristöministeriö (2017)

Kirsi, L. (2018) Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (2018) *Kiertotalouslaitosten turvallisuusriskit loppuraportti.* https://tukes.fi/documents/5470659/10883829/Kiertotalouslaitosten+turvallisuusriskit+-loppuraportti/aa2de667-1851-005e-73c2-e33442a9e065/Kiertotalouslaitosten+turvallisuusriskit+-loppuraportti.pdf?t=1542027084000

Suomen ympäristökeskus verkkojulkaisu (2025) *Jätteiden vienti- ja tuontimäärät*. Julkaistu 20.5.2022 / päivitetty 20.3.2025. https://www.ymparisto.fi/fi/luvat-ja-velvoitteet/jatteiden-kansainvaliset-siirrot/vienti-ja-tuontimaarat

Tutkinta-aineisto

1) Säätiedot
2) Aluehallintoviraston aineistoa / Ympäristölupa ja sen liitteet
3) ELY-keskuksen aineistoa / Tarkastukset ja toimenpiteet
4) Ympäristöministeriön aineistoa
5) Pelastuslaitoksen aineistoa
6) Poliisin valokuvia
7) Suomen Ympäristökeskuksen tilastotiedot
8) Tilastokeskuksen tilastotiedot
9) Pronto tilastotietoja jätteenkäsittelylaitosten tulipaloista
10) Tampereen Yliopiston tilaama ilmanlaatumittausraportti
11) Vakuutusyhtiön aineistoa
12) Toiminnanharjoittajan aineistoa

YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Tutkintaselostusluonnos on ollut lausunnolla sisäministeriössä, ympäristöministeriössä, poliisihallituksessa, Hätäkeskuslaitoksessa, Suomen ympäristökeskuksella, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa, Pirkanmaan ELY-keskuksella, Pirkanmaan hyvinvointialueella, Pirkanmaan pelastuslaitoksella, Tampereen kaupungilla, Kuntaliitolla, Pelastuslaitosten kumppanuusverkostolla / Hyvil Oy:llä, Energiateollisuus ry:llä, Kierrätysteollisuus ry:llä, jättenkäsittelyä harjoittavalla yrityksellä ja asianosaisilla. Yksityishenkilöiden antamia lausuntoja ei turvallisuustutkintalain mukaisesti julkaista.

Lausunnot saatiin sisäministeriöltä, ympäristöministeriöltä, Hätäkeskuslaitokselta, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta, Pirkanmaan ELY-keskukselta, Pirkanmaan hyvinvointialueelta / Pirkanmaan pelastuslaitokselta, Tampereen kaupungilta, Kuntaliitolta, Pelastuslaitosten kumppanuusverkostolta / Hyvil Oy:ltä, Kierrätysteollisuus ry:ltä ja jätteenkäsittelyä harjoittavalta yritykseltä.

Sisäministeriö toteaa, että suoritettu tutkinta on ollut hyödyllinen ja tutkintaselostusluonnoksessa on hyvin kuvattu jätteen käsittelyn muutoksia ja sitä, että tulipalot ovat jätteenkäsittelylaitoksissa yleisiä ja usein vaikeasti estettävissä ja sammutettavissa. Lausunnossa on esitetty myös täsmennyksiä tutkintaselostuksen sisältöön ja suosituksiin.

Lausunnon mukaan tutkintaselostusluonnosessa kuvattuun ja tapahtuneeseen onnettomuuteen, sammutustöiden pitkäkestoisuuteen ja seurausten vakavuuteen on ensisijaisesti vaikuttanut se, ettei toiminnanharjoittaja ollut noudattanut annettuja lupaehtoja ja oli esimerkiksi ottanut vastaan enemmän tavaraa kuin lupa antaa myöten. Ongelmana vaikuttaisi olevan, ettei lupa- ja valvontaviranomaisilla ole rittäviä keinoja ja resursseja saada toiminnanharjoittajaa hoitamaan asioita kuntoon. Tutkintaselostusluonnoksessa ei kuitenkaan ole tunnistettu tältä osin esimerkiksi lainsäädännön kehittämistarpeita.

Sisäministeriön mukaan johtopäätökset ovat selkeitä, mutta turvallisuussuositukset ovat irrallisia eivätkä välttämättä kohdennu juurisyihin tai esiin tuotuihin ongelmiin. Ministeriö esittää suositusten tarkentamista joiltakin osin.

Sisäministeriön näkemyksen mukaan jätteenkäsittelyn turvallisuusriskit mukaan luettuna paloriskit tulisi huomioida ja käsitellä jo toiminnan lupaprosessissa. Tällöin toiminnanharjoittamiselta edellytetyt turvallisuusjärjestelyt ja niiden valvonta nojautuisi myönnettyyn lupaan. Niin pelastusteiden käytettävyyteen kuin jätteiden syttymisriskeihin vaikuttaa olennaisesti jätteiden kiertonopeus ja varastokasojen koko ja keskinäinen etäisyys, joille oli tutkintaselostusluonnoksen mukaan asetettu ehtoja luvassa. Lausunnossa on esitetty harkittavaksi suositusta jätteenkäsittelylaitosten turvallisuuden hallintaan.

Pelastusviranomaisen valvontatehtävästä lausunnossa todetaan, että pelastuslaissa (379/2011) tai muissa säädöksissä ei ole säädetty pelastusviranomaisen ennakollisesta hyväksymismenettelystä ja pelastusviranomaisella ei ole toimivaltaa asettaa toiminnalle ehtoja. Pelastusviranomaisella on toimivalta antaa korjausmääräyksiä, jos pelastusviranomainen havaitsee puutteita pelastuslaissa säädettyjen velvoitteiden toteuttamisessa.

Lausunnossa on mainittu myös, ettei pelastuslain 42 §:n 1 momentissa pelastuslaitokselle säädetty yleinen yhteistyötehtävä velvoita pelastuslaitoksia toteuttamaan yhteistarkastuksia tai antamaan lausuntoa kaikkiin sille saapuneisiin lausuntopyyntöihin. Jos

jätteenkäsittelylaitoksen lupakäsittelyssä on tarve pelastusviranomaisen asiantuntemukselle, olisi tästä kenties tarve säätää erikseen esimerkiksi lupavaiheen lausuntomenettelyyn liittyen.

Suosituksista lausunnossa on mainittu, että Pelastuslaitos ei ole jätteenkäsittelylaitosten riskienhallinnan asiantuntijaviranomainen. Pelastusviranomaisten kokemuksia ja asiantuntemusta tulipaloissa ja muissa onnettomuustilanteissa toimimisessa olisi kuitenkin perusteltua hyödyntää jätteenkäsittelylaitosten lupaprosessissa ja valvonnassa.

Lausunnossa nostettiin esiin, että tutkintaselostusluonnoksen mukaan valvontasuunnitelmassa oli määritetty jätteenkäsittelylaitoksen säännöllisen valvonnan väliksi 120 kuukautta, mikä tarkoittaa, että jätteenkäsittelylaitokset ovat pelastuslaitoksen säännöllisen valvonnan piirissä. Oletettavasti suosituksessa onkin enemmän kyse riskien merkityksen arvioinnista kuin siitä, etteivätkö pelastuslaitokset olisi tunnistaneet jätteenkäsittelylaitoksia valvontakohteiksi. Tältä osin suositusta olisi tarpeen tarkentaa.

Lisäksi lausunnossa mainitaan, ettei pelastustoimen sääntelyssä käytetä käsitettä erityinen paloriskikohde. Pelastusviranomaisen valvontatehtävä ei myöskään perustu riskikohteiden määrittelyyn, vaan pelastuslaissa rakennuksista ja toiminnoista säädettyjen vaatimusten ja velvoitteiden valvontaan.

Pelastussuunnitelmasta lausunnossa todetaan, että mikäli samaa kohdetta varten tulee muun lain kuin pelastuslain taikka toimivaltaisen viranomaisen antaman määräyksen nojalla laatia turvallisuus-, valmius- tai muu vastaava suunnitelma, erillistä pelastussuunnitelmaa ei tarvitse laatia, vaan vastaavat asiat voidaan koota mainittuun muuhun suunnitelmaan. Tästä on mainittava suunnitelmassa. Yleensä on tarkoituksenmukaista, että riskienhallintaa ja turvallisuusjärjestelyjä koskevat tiedot ja toimet kootaan yhteen asiakirjakokonaisuuteen, jotta myös sen toteuttaminen ja ajantasaisena pitäminen toteutuu paremmin.

Ympäristöministeriö pitää tutkintaselostusluonnosta perusteellisena ja kattavana. Ministeriö pitää tärkeänä, että paloon liittyvät seikat selvitetään, jotta jätteenkäsittelylaitosten toiminnan turvallisuutta voitaisiin parantaa sekä pystyttäisiin ehkäisemään mahdollisia onnettomuustilanteita ja torjumaan paremmin niistä aiheutuvia vahinkoja.

Ympäristöministeriö toteaa sille osoitetetusta suosituksesta, että suosituksen tavoitteet ovat hyväksyttäviä ja asianmukaisia, ja ohjeistuksella voidaan vaikuttaa jätteenkäsittelytoiminnan parempaan varautumiseen.

Lausunnossa mainitaan, että vuoden 2026 alussa aloittaa Lupa- ja valvontavirasto (LVV) ja uuteen virastoon kootaan valtion ympäristöluvitus ja ympäristölupien valvonta. LVV:n aloittaessa ympäristöluvitukseen ja valvontaan liittyvät toimintatavat tulevat yhdenmukaistumaan ja se voi myös osaltaan edesauttaa turvallisuussuosituksessa esiin nostettujen seikkojen parantumista.

Ympäristöministeriö esittää lausunnossaan turvallisuussuosituksen otsikkoon uudelleenmuotoilua.

Hätäkeskuslaitos toteaa lausunnossaan, että tutkintaselostus on valmisteltu hyvin ja laaja-alaisesti. Selosteessa kuvataan hyvin tapahtumankulku, taustatekijät, johtopäätökset ja turvallisuussuositukset. Hätäkeskuslaitoksella ei ole lausuttavaa selostuksen yksityiskohtiin.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto toteaa, ettei sillä ole lausuttavaa tutkintaselostusluonnokseen.

Pirkanmaan ELY-keskus tuo esiin lausunnossaan, että tutkintaselostusluonnoksessa on kuvattu hyvin tulipaloa edeltänyttä tilannetta ja tilanteeseen johtaneita syitä. Lausunnossa on esitetty korjauksia ja tarkennuksia tutkintaselostuksen teksteihin.

Lausunnossa on tuotu esiin käytettävissä olevien valvontaresurssien niukkuus. Valvontaviranomaisen roolin ja valvonnan osalta Pirkanmaan ELY-keskus toivoo lausunnossaan, että tutkintaselostuksessa avattaisiin hieman enemmän Pirkanmaan ELY-keskuksen valvontakäytäntöjä ja valvontaresursseja, sillä ne vaikuttavat siihen, miten valvontaa on käytännössä mahdollista toteuttaa. Pirkanmaan ELY-keskuksella on valvottavana noin 280 ympäristöluvan omaavaa laitosta, joista jätteenkäsittelylaitoksia on noin 40. Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristönsuojeluyksikössä ympäristölupien valvontatehtäviä tekee 13 henkilöä, joista kahdeksalla henkilöllä on valvottavana myös jätteenkäsittelylaitoksia. Huomattavalla osalla valvojista ympäristölupien valvonta käsittää vain osan työnkuvasta. Pirkanmaan ELY-keskuksessa jokaiselle valvottavalle laitokselle on nimetty yhteyshenkilö, joka huolehtii pääosin laitoksen ympäristöluvan valvontaan liittyvistä valvontatoimista.

Valvontaresurssien niukkuuden lisäksi esiin nostetiin henkilöstövaihdoksista aiheutunut Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen toiminnan tuntemattomuus. Tulipalon jälkeen valvontaan on perustettu oma valvontatiimi ja valvonnan osalta kiinnitettiin huomiota siihen, että muutkin ELY-keskuksen valvomat laitokset tuntisi vähintään kaksi valvojaa.

Pirkanmaan ELY-keskus valvoo ympäristöluvanvaraisia, ilmoituksenvaraisia ja rekisteröitäviä toimintoja säännöllisesti määräaikaistarkastuksin. Määräaikaistarkastusten tarkastuskohteet ja -tiheys määritellään ympäristöriskien arvioinnin perusteella. Ruoskon jätteenkäsittelylaitos kuuluu valvontaluokkaan 1, mikä tarkoittaa kerran vuodessa tehtävää määräaikaistarkastusta. Määräaikaistarkastusten lisäksi Pirkanmaan ELY-keskus tekee tarvittaessa laitoksille muita tarkastuksia, jotka voivat liittyä esimerkiksi onnettomuus-, haitta- tai rikkomustilanteisiin. Valvontahistorian perusteella valvontakäynneillä tarkastettiin erityisesti niitä jätejakeita (kierrätyspolttoainetta ja seula-alitetta), joista oli aiemmin havaittu aiheutuvan hajuhaittaa. Energiajätteestä ei ollut aiemmin aiheutunut hajuhaittaa eikä tulipaloja ja sen määrät olivat olleet aiemmin tehtyjen tarkastusten aikaan pienet.

Käytännön valvontatyön toteuttamista ohjasi valvontasuunnitelma, jossa maksulliset tarkastukset ja raportointien tarkastamiset oli priorisoitu korkeammalle kuin muut valvontatoimet valvontakulujen kattamiseksi, sen hetkiset tiedot laitoksen tilanteesta sekä käytössä olevat henkilöresurssit.

Valvonnan tehostamiseksi ja häiriöiden havaitsemiseksi lausunnossa esitetään että, jätehuollon toimintakentän tilaa tulisi seurata reaaliaikaisemmin. Lisäksi seurantaa tekevien tahojen ja valvojien tulisi tiedottaa myös muita jätteenkäsittelylaitosten valvojia jätehuollon toimintakentällä havaitsemistaan häiriötilanteista, jotka voivat vaikuttaa jätehuollon toimintakenttään laajemminkin. Myös toiminnanharjoittajat tulisi velvoittaa nykyistä laajemmin raportoimaan jätehuollon toimintakentällä havaitsemistaan haasteista valvontaviranomaisen suuntaan.

Pirkanmaan ELY-keskus näkee viranomaisyhteistyön lisäämisen ja kehittämisen tarpeellisena. Yhteistarkastusten toteuttamista rajoittaa kuitenkin se, että pelastuslaitosten, kuten muidenkin viranomaisten, resurssit ovat rajalliset ja heillä on omat tarkastussuunnitelmansa ja aikataulunsa, joiden puitteissa tarkastukset tulee toteuttaa. Tästä syystä eri viranomaisten tarkastusten yhteensovittaminen on nykyisillä resursseilla erittäin haastavaa.

Lausunnon mukaan Pirkanmaalle on perustettu vuonna 2021 Pirkanmaan viranomaisyhteistyöryhmä, johon kuuluvat Pirkanmaan ELY-keskus, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Pirkanmaan pelastuslaitos sekä Pirkanmaan kuntien ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisia. Ensimmäisinä toimintavuosinaan Pirkanmaan viranomaisyhteistyöryhmän toiminta keskittyi yhteistoimintamahdollisuuksien ja koulutustarpeiden kartoittamiseen. Viime vuosina yhtenä kehittämiskohteena ovat olleet viranomaisten yhteistarkastukset. Viranomaisyhteistyöryhmässä oli tunnistettu jätteenkäsittelylaitokset tarpeellisiksi yhteistarkastuskohteiksi, mutta valitettavasti yhteistarkastuksia ei niillä ollut vielä ehditty tehdä ennen Ruskon jätteenkäsittelylaitoksen tulipaloa.

Pirkanmaan ELY-keskus näkee suosituksen ympäristölupamenettelyn kehittämisestä tarpeellisena ja toteaa sen osalta, että asian tärkeys on tunnistettu myös Pirkanmaan viranomaisyhteistyöryhmässä.

Tampereen kaupunki tuo esiin lausunnossaan, että kaupungin ympäristöviranomainen on kommentoinut 28.1.2025 Pirkanmaan ELY-keskuksen kommentointipyynnön perusteella jätteenkäsittelyä harjoittavan yrityksen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa ja listannut siitä lukuisia puutteita. Päivitetty suunnitelma ei Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen näkemyksen mukaan vastaa tarkkuustasoltaan edellytettyä vaatimustasoa. Pirkanmaan ELY-keskus on toimittanut kommentit toiminnanharjoittajalle ja edellyttänyt suunnitelmaa korjattavaksi.

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on antanut 3.6.2025 lausunnon aluehallintovirastolle ELY:n aloitteesta toiminnan ympäristöluvan peruuttamiseen. Kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen tukee ympäristöluvan peruuttamista.

Lausunnossa kaupunki toteaa, että riskien hallinnan kannalta on enemmän merkitystä jätteiden varastointimäärillä kuin laitoksella vuodessa vastaanotettavalla jätemäärällä, minkä vuoksi varastointimääriä, niiden laskentaa ja kehitystä tulisi kuvata myös tutkintaselostuksen sanallisessa osuudessa. Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on toiminnan laajentamista koskevassa lausunnossaan 19.6.2014 sekä toistuvasti sen jälkeen sekä antamissaan lausunnoissa, että tekemissään aloitteissa todennut alueelle varastoitavaksi esitettävän ja lupapäätöksissä hyväksytyn jätemäärän liian suureksi.

Selostuksessa esiin tuotuun seikkaan, ettei ympäristöluvassa edellytetty poikkeustilanteiden varalta välivarastointialuetta laitosalueen ulkopuolelta, kaupunki toteaa, että lupaviranomaisen myöntämä ympäristölupa koskee tiettyä kiinteistöä ja sillä tehtävää toimintaa. Lupa-alueesta erillistä varastointialuetta ei voi yhdistää osaksi samaa ympäristölupaa.

Annetut suositukset koetaan hyvinä. Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen näkee tärkeänä, että suosituksiin lisättäisiin jätetoimialaa koskeva suositus turvallisuusjohtamisen ja toimialan yleisen kulttuurin määrätietoisesta kehittämisestä. Myös rakennus- ja purkujätteiden syntypaikkalajittelun tehostamiseksi esitettiin mahdollista suositusta. Lausunnossa todetaan, että rakennus- ja purkujätteen erilliskeräystä ei käytännössä läheskään aina toteuteta lainsäädännön edellyttämällä tavalla jätteen syntypaikalla. Tämä johtunee työmaiden tilanpuutteesta, aikataulupaineista ja osin varmasti myös valvontaresurssien vähäisyydestä. Näin ollen puutteellisesti lajiteltua rakennus- ja purkujätettä ohjautuu jätteenkäsittelylaitoksiin ja mahdollisuus jätteen sekaan joutuvista syttymisvaaraa aiheuttavista materiaaleista kasvaa.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto / HYVIL Oy yhtyy lausunnossaan OTKESin näkemykseen siitä, että jätteenkäsittelytoiminnan riskejä ei ole vakioidusti ja riittävällä kattavuudella huomioitu pelastustoimen palvelujen suunnittelussa ja toteutuksessa. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston palvelualueilla käsitellään OTKESin antamia suosituksia ja pelastuslaitosten yhteistoiminnan puitteissa on mahdollista tehokkaasti vahvistaa tietoisuutta jätteenkäsittelylaitosten erityisistä riskipiirteistä sekä päivittää palvelujen suunnitteluperusteita jätteenkäsittelylaitosten osalta.

Pirkanmaan hyvinvointialue / Pirkanmaan pelastuslaitos esittää lausunnossaan korjauksia sekä tarkennusehdotuksia tutkintaselostukseen asiasisältöön.

Suositusten osalta lausunnossa todetaan, että ympäristölupa-asioissa ei vaikuta olleen yhtenäistä käytäntöä siinä, pyydetäänkö pelastusviranomaiselta lausuntoa ympäristölupaa myönnettäessä tai muutettaessa. Asiantilasta kielii se, että Pirkanmaan pelastuslaitokselta on vuoden 2025 aikana pyydetty lausuntoa ainakin kuudessa kunnan tai valtion viranomaisen ympäristölupa-asiassa ja yhdessä Vaasan hallinto oikeuden käsiteltävänä olevassa ympäristölupalähtöisessä valitusasiassa. Määrä on moninkertainen aikaisempiin vuosiin verrattuna. Pirkanmaan pelastuslaitos kannattaa suosituksen mukaisia toimenpiteitä. Samalla on pidettävä huoli siitä, että pelastusviranomaiset saavat riittävän ohjauksen pelastusalan lainsäädännön ja ympäristölupa-asioita varsinaisesti sääntelevän ympäristönsuojelulain yhtymäkohdista ja pelastusviranomaisen asiantuntijaroolista ympäristövahinkojen estäjänä nimenomaan ympäristölupainstrumentin ollessa merkittävin viitekehys.

Pirkanmaan pelastusviranomainen kannattaa toimenpiteitä, joilla nimenomaan selvitetään toiminnanharjoittajakohtaiset erityisriskit. Pelastusviranomaisen valvontatoiminnan ja määräyskompetenssin ulottaminen niihin olisi perusteltua jätekeskusten ja eräiden muiden erityisriskikohdetyyppien kohdalla. Tässäkin tapauksessa asian oikeudellinen viitekehys on selvitettävä riittävästi.

Lausunnossa tuodaan esiin myös, että Pirkanmaan pelastuslaitoksella on käynnistetty pelastuslain 79 § mukaiseen valvontasuunnitelmaan liittyvä hanke, jossa jätteenkäsittelylaitosten valvontakohdestatusta tarkastellaan riskiperustaisesti erillään muista yleisistä teollisuus- ja tuotantolaitoksista. Hankkeessa pyritään muodostamaan käsitys erilaisten jätteenkäsittelylaitosten riskiprofiileista ja johtamaan siitä sopivat valvontavälit ja asiat, joihin tarkastuksella kiinnitetään huomiota.

Pirkanmaan alueella on esiselvityksen mukaan 174 tällaista jätteenkäsittelyyn keskittyvää ympäristöluvallista kohdetta. Niiden toiminnan laatu ja riskiprofiilit vaihtelevat merkittävästi. Niiden käsittely kollektiivisesti jätteenkäsittelylaitoksina ei sekään siis ole vielä tarkoituksenmukaista, vaan tarkempaa tarkastelua tarvitaan.

Kierrätysteollisuus ry toteaa lausunnossaan, että tutkintaselostus tarjoaa hyvän kuvan tulipaloon johtaneista syistä sekä vastaavien vahinkojen estämiseen tarvittavista toimista. Yhdistys esittää joitakin alan erityispiirteitä koskevia huomioita ja tarkennuksia muun muassa jätevirtojen hallintaan, tulipalojen sammutustoimiin ja ympäristölupamenettelyyn liittyviin asioihin.

Lausunnossa suositellaan SRF-termin käyttöä johdonmukaisesti läpi selostuksen vain silloin, kun kyseessä on standardoitu SRF-polttoaine. SRF on siis polttoainetta, toisin kuin sekalainen ja lämpöarvoltaan huomattavasti heikompi massapoltettava yhdyskuntajäte, jonka vastaanottamisesta jätteenpolttolaitokset perivät maksun. SRF-polttoaineen valmistaminen perustuu kaupan, teollisuuden ja rakentamisen puu- ja öljyperäisten, materiaalikierrätykseen kelpaamattomien, mutta korkean lämpöarvon tarjoavien jätevirtojen käsittelyyn.

Kun kaatopaikkauksesta on siirrytty jätteenpolttoon, on jätteenkäsittelyyn tullut uudenlainen kausivaihtelu. Kun jätettä syntyy omassa rytmissään ja lämpöenergian käyttö sekä siihen sovitettu jätteenpolttolaitoksen vuosihuolto toimivat lämmityskausien rytmissä, näitä voidaan sovittaa yhteen vain varastoimalla jätettä. Vaihtelua lisää edelleen se, että Suomeen rakennettiin jätteenpolton ylikapasiteetti, jolloin sen hyödyntämiseksi tuodaan ulkomaista jätettä laivakuormina. Nämä laivakuormat pitää tietysti hävittää satamista mahdollisimman nopeasti. Varastotilanne kärjistyy lämpiminä talvina, jolloin kaukolämmön tarve vähenee ja lämmityskausi lyhenee, minkä seurauksena varaston kierto hidastuu ja sen koko kasvaa. Jätteenpoltto tuottaa pääosin lämpöä ja sen osuus Suomen lämmöntuotannosta on vain 6–7 prosenttia. Jätteenpoltto on siis jätehuoltoa ja vain marginaalisesti energiantuotantoa.

Varastoitavan jätteen itsesyttymisen riskin pienentämiseksi se on syytä ensin paalata ja sitten ennen polttolaitokseen toimittamista taas purkaa paaleista. Tämä aiheuttaa kustannuksia, mikä houkuttelee varastoimaan jätettä irtonaisena syttymisriskistä huolimatta.

Lausunnon mukaan tulipaloja koskevan kohdan havainnot alan paloturvallisuudesta ovat valitettavan osuvia. Tyypillisesti palon syttymissyy on pelkkä arvaus, myös muissa Pohjoismaissa ja muualla maailmassa tehtyjen selvitysten perusteella. Tulipalojen havaitseminen katsottiin olevan yleisesti hankalaa pimeän aikaan ja automaattiset seurantajärjestelmät havaitsevat kasojen pinnalla tapahtuvat muutokset, kun kasojen sisällä oleva lämpötilamuutos jää usein havaitsematta. Piilossa kytevä palo on luonnollinen seuraus varaston kiertoa hidastavista ilmiöistä ja luokitellaan yleensä itsesyttymiseksi.

Jätteenkäsittelyä harjoittava yritys toteaa lausunnossaan, että tutkintaselostus on isossa kuvassa perusteellisesti ja huolellisesti laadittu sekä antaa monessa suhteessa kattavan kokonaiskuvan tapahtumaan liittyneistä olosuhteista. Lausunnossa on esitetty täsmennyksiä korjauksia tutkintaselostuksen eri kohtiin.

Lausunnossa on nostettu huomio, että tutkintaselostuksessa on tapahtumia kuvattu hyvin pitkältä aikaväliltä ja suurin osa havaituista poikkeamista, rikkomuksista tai laiminlyönneistä on aiheutunut aiemman toiminnanharjoittajan aikana. Tärkeänä nähdään, että toiminnanharjoittajan vaihtuminen vuonna 2022 on mainittu tutkintaselostuksessa selkeästi. Myöskään asiayhteyttä aiemmilla tapahtumilla ei nähdä 5.11.2024 tapahtuneeseen tulipaloon.

Jätteenkäsittelyä harjoittavalla yrityksellä ei ole kommentoitavaa tutkintaselostuksessa olevaan näkemykseen palon mahdollisista syttymissyistä, mutta korostaa aiempien palojen syttymisen olevan pääosin seurausta materiaalin itsesyttymisestä. Itsesyttyminen todettiin olevan seurausta orgaanisten ainesosien kuumenemisesta esimerkiksi SRF-kierrätyspolttoaineessa. Tämä syttymistapa katsottiin olevan pääosin tulipalojen taustalla myös valtakunnallisesti. Ruskossa 5.11.2024 syttynyt tulipalo on alkanut ja levinnyt voimakkaasti tiivistämättömässä energiajätteessä, joka ei ole ominaisuuksiltaan itsestään syttyvää. Yrityksen mukaan itsestään syttymisen kautta tapahtuvat kytöpalot ovat helpommin hallittavia kuin nyt kyseessä oleen tulipalon kaltaiset syttymiset.

Tulipalon aikana vallinneiden olosuhteiden ja sen lähialueille aiheuttaman riskin osalta tutkintaselostuksessa tehdään osittain liian yksioikoisia johtopäätöksiä. Tämänkaltaiset lausumat antavat helposti virheellisen kuvan siitä, että palo varmuudella olisi levinnyt laajasti, jos olosuhteet olisivat olleet erilaiset.

Jätteenkäsittelyä harjoittava yritys esittää lausunnossaan, ettei tutkintaselostuksessa olisi suotavaa ottaa vahvasti kantaa yrityksen sisäisiin tapahtumiin tai yksittäisten henkilöiden rooleihin, koska näitä on mahdollista tulkita eri tavoin myöhemmissä mahdollisissa samaa asiaa koskevissa viranomaiprosesseissa tai vastuun kohdentamisessa. Samalla yritys esittää,

että tutkinnassa tutustuttaisiin myös jätteenkäsittelyä harjoittavan yrityksen teettämiin ja ELY-keskukselta saataviin selvityksiin ympäristövaikutuksista.

Jätteenkäsittelyä harjoittava yritys tuo esiin, että tutkintaselostuksessa ei käsitellä kokonaisuudessaan jätteenkäsittelyn toimintaympäristöä ja koko jätehuoltoketjuun liittyvää lainsäädäntöä. Toimintaympäristössä ongelmana nähdään syntypaikkalajittelun toimimattomuus ja siitä jäätteenkäsittelyä harjoittaville yrityksille aiheuvat haitat. Mikäli syntypaikkalajittelu, jossa jätteen tuottaja vastaa syntyvien jätteiden alkulajittelusta saataisiin toimimaan, ei ongelmia olisi. Lausunnon mukaan tutkintaselostuksessa ei myöskään ole käsitelty kunnallisten jäteyhtiöiden roolia jätehuoltokentän tasapainottajina. Kuntayhtiöt omistavat valtaosan Suomen polttolaitoksista ja heillä olisi mahdollisuus toimia markkinoita tasapainottavina ja joustavuutta tuovina kanavina jätemäärien kasvaessa.

Tärkeänä seikkana mainitaan muun muassa kaavoituksen ja luvituksen merkitys. Ympäristöluvan tehtävänä katsotaan olevan luoda ennustettavuutta sekä pysyvyysturvaa toiminnanharjoittajien investoinneille.

Kuntaliiton lausunnon mukaan onnettomuuksien ehkäisyn kannalta olisi tärkeää, että viranomaisilla olisi nykyistä tehokkaammat välineet puuttua ympäristöluvan vastaiseen toimintaan. Kuntaliitto onkin esittänyt, että ympäristöministeriö kehittäisi ympäristölupien valvonnan seuraamusjärjestelmää.

Kuntoliitto nostaa esiin kokonaiskoordinaation tarpeen ja toteaa, että alueidenkäyttölain mukainen kaavoitusmenettely tarjoaa valmiit toimintatavat eri toimintojen, kuten jätteenkäsittelyn ja asumisen yhteensovittamiselle. Kaavan laadinnan aikana ei kuitenkaan läheskään aina ole täsmällistä tietoa alueelle tulevien laitosten laadusta ja toiminnasta, jolloin vaikutusten arviointi jää yleispiirteiseksi. Kaavoituksen aikainen vaikutusten arviointi on eri asia kuin ympäristövaikutusten arvionnista annetun lain (YVA-laki) mukainen menettely. Kaavat laaditaan usein aikataulullisista syistä ennen kuin hanke on suunniteltu niin pitkälle, että YVA-lain mukainen arviointi voidaan tehdä. Asumisen ja sille potentiaalisia riskejä aiheuttavien toimintojen yhteensovittamiseen liittyy kulloisenkin tilanteen mukaan eri lakien mukaisia prosesseja, jotka ovat eri viranomaisten toimivallassa. Kokonaiskoordinaatiota koskevan toimintamallin kehittäminen ei ole vain kuntien ja kaavoituksen asia. Kuntaliitto korostaa, että koordinaatiota tarvitaan myös silloin, kun prosessi lähtee liikkeelle olemassa olevaa toimintaa koskevasta lupahakemuksesta. Jätteenkäsittelytoiminnan lisäksi on myös muita riskitoimintoja, joita on tärkeä huomioida koordinoitaessa asumisen yhteensovittamista.

Suositukseen 5.3 Kuntaliitto huomauttaa, että sillä ei ole mandaattia velvoittaa kuntia tiettyihin toimintamalleihin. Sen sijaan Kuntaliitto voi fasilitoida kuntien ja muiden viranomaisten välistä keskustelua ja olla mukana kokoamassa hyviä käytäntöjä. Kuntaliitto esittää muutoksia suosituksen muotoiluun.